කතුවැකිය

ස්වභාවධර්මයට සමීපව දිවි ගෙවීමට වෙර දරමු

ආහාර, බෙහෙත්හේත් සහ වෙසෙන නිවහන මිනිසාගේ මූලික අවශ්‍යතා ලෙස අනාදිමත් කාලයක සිට සලකනු ලැබීය. ඉතා ඈත අතීතයේදී අප මුතුන්මිත්තන් මේ සියල්ලම ලබාගත්තේ ස්වභාවයෙනි. කල්යත්ම පරිසරයෙන් ආහාර සහ ඖෂධ ලබාගනිත්දී තමන් වෙසෙන නිවෙස් සඳහා ස්වභාවිකව නිර්මාණයව තිබූ ගල්ගුහා වැනි ස්ථාන භාවිත කිරීමට හුරුවූහ. ගල්ගුහා ජීවිතයෙන් මෑත්ව ඉන්පසු ඔවුන් පැමිණියේ පැල්පත් වැනි තැනූ ගෘහයන් හී විසිමටය. මුල්යුගයේ පැල්පත් තනිකරම කොළ අතු ඇතුළු ශාක කොටස්වලින් නිර්මාණය කරගත් අතර ක්‍රමයෙන් පැල්පත් බිත්ති මැටියෙන්, වරිච්චියෙන් සහ ගලින් සැකසීමට ඔවුහු යොමුවූහ. එහෙත් නිවසේ වහලයට බොහෝවිට අතුරිකිලි, පිදුරු, තල් අතු සහ පොල් අතු වැනි අතු වර්ග යොදාගැනින. මේ සියළු නිර්මාණයන්හී පැවති විශේෂත්වය වූයේ ඒවා කිසිවිටෙකත් පරිසරයට තර්ජනයක් හෝ අභියෝගයක් හෝ නොවී පැවතීමය.

විද්‍යාවෙන් සහ තාක්ෂණයෙන් මිනිසා දියුණුවීමත් සමග මේ සියල්ල වෙනස්විය. වර්තමාන ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීහු තම උගත්කම, දැනුම සහ නිර්මාණශීලි හැකියාව යොදා ගනු ලැබුයේ සුඛෝපභෝගී ජීවිත ගත කිරීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සැපයීම සඳහාය. විදුලි පංකා, විදුලි ආලෝකය සහ වායු සමීකරණ භාවිතය පුළුල්ව පැතිර ගියේ සමහරවිට දොරක් - ජනේලයක් නොඇර වාතය මෙන්ම ආලෝකයද රිසිසේ ලබාගැනීමේ පහසුකම් ලංකරමිනි. එහි ප්‍රතිඵලය වූයේ විශාල වශයෙන් බලශක්ති පාරිභෝජනයත් එහි ඵලයක් ලෙස ශක්ති ඌනතාවකට හා පරිසර විනාශයකට මිනිසාට මුහුණපෑමටත් සිදුවීමය.

මෙම ගැටළුව අවබෝධ කරගැනීමත් සමග මිනිසා තමන් විසින් නිර්මාණය කරන නිර්මිත ගොඩනැගිලි සහ නිර්මිත පරිසර ජනතාවට අවශ්‍ය පහසුකම් සලසන අතරම පරිසරය සුරකින සහ ශක්ති පරිභෝජනය අවම කරන නිර්මාණයන් සහ ගොඩනැගිලි බවට පරිවර්තනය කරමින් සිටිති. ශ්‍රී ලංකාවවැනි ඝර්ම කලාපීය රටවලට දවල් කාලයේදී අවශ්‍ය තරම් ආලෝකය ලබාගැනීමටත්, දිවා රෑ දෙකේදීම වාතය සපයා ගැනීම සඳහා දොර, ජනෙල් හා වාකවුළු තැබීමටත් හැකියාව පවතියි. එහෙයින් ස්වභාවික ආලෝකය සහ වායු මං අහුරන සේ ඉදිකිරීම් සිදුකිරීමේ අවශ්‍යතාවක් දැකිය නොහැකිය. හපුතලේ ඇඩිෂම් බංගලාව නම් කඳුකර මන්දිරය, සබරගමුවේ මඩුවන්ගල වලව්ව ඇතුළු දිවයිනේ බොහෝ පළාත්වල පැරණි වලව් හා මන්දිර ආදී උදාහරණ මෙහිදී මතකයට නැගේ. කළුතර රිච්මන්ඩ් කාසල් මන්දිරයේ සාලය තුළට "වායු සමීකරණය කළ" වාතය ලැබෙනුයේ කළු ගඟ දෙසින් හමන සුළං ගෙතුළට ගෙන එන සේ එහි පදනමෙහි තබා තිබූ කවුළු තුළිනි.

මෙවර "විදුරාව" සඟරාව සිය තේමාව ලෙස නිර්මිත පරිසරය සහ ගොඩනැගිලි පිළිබඳ අවධානය යොමුකිරීමට අදහස් කරනු ලැබුයේ ස්වභාවධර්මය සමග ජීවත්වීමේ අවශ්‍යතාවය අද ලොව පුරා දැනෙමින් පවතින්නක් බැවිනි.

ගොහොරු බිම් සනීපාරක්ෂක ලෙස ගොඩකිරීමට, උද්‍යාන සකස් කිරීමට, පොහොර නිපදවීමට කසළ යොදාගන්නා බව ලොව දසතින් ලැබෙන තොරතුරු තුළින් පැහැදිලි වෙයි. අපට එතරම් ඈත නොවන සිංගප්පූරුව හා ඊශ්‍රායලය වැනි රටවල කසළවලින් ගොඩ කළ බිම්, ළමා උද්‍යානවැනි විසිතුරු බිම් බවට පත්කර ඇත්තේ නවීන තාක්ෂණය කදිමට උපයෝගී කරගනිමිනි. කොතැනක හෝ එක්රැස්වන කසළ තවත් තැනකට ගොස් හැලීම නිසිලෙස කසළ කළමනාකරණයක් ලෙස කිසිසේත්ම හැඳින්විය නොහැකිය. ඒ තමන්ගේ හිසරදය තවත් කෙනෙකු අත පත් කිරීමක් පමණය.

කසළ නිසිලෙස එක්රැස් කිරීමත්, ඒවා මිනිස්, සත්ව හා ශාක ප්‍රජාවන්ට හානි නොවන ලෙස ඉවත් කිරීමත් රජයේ සහ පළාත් පාලන ආයතනවල වගකීම බවට සැකයක් නැත. එහෙත් වගකිවයුතු පුරවැසියන් ලෙස අප එදිනෙදා උපදවන කසළ ප්‍රමාණය අවම කිරීම අප වෙත පැටවෙන වගකීමක් හා යුතුකමක් නොවේද?

අවම භාවිතය, නැවත භාවිතය හා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය යන කසළ පාලනයේ ජාත්‍යන්තර මූලධර්මවලට අනුගත වෙමින් එම වගකීම ඉටුකිරීමට පාසැල් වයසේ සිටම අප උනන්දු විය යුතුය. ඒ සඳහා අපගේ දෙමව්පියන්, ඥාතින්, මිත්‍රයන් හා අනෙකුත් වැඩිහිටියන්ට මග පෙන්වීමද පාසැල් ගුරු - ශිෂ්‍ය ප්‍රජාවේ වගකීමක් ලෙස "විදුරාව" දකියි.

තුසිත මලලසේකර

පුරාණ නිර්මිත පරිසරය - ශ්‍රී ලාංකීය උරුමයකි

මහාචාර්ය නිමල් ද සිල්වා

නිර්මිත පරිසරය යනු, ස්වභාවික පරිසරය සමග කටයුතු කරන මානව වර්ගයා විසින් අඛණ්ඩව සිදු කරනු ලබන වෙනස්කම්වල නිපැයුමකි. ශ්‍රී ලංකාව මෝසම් දෙකකට මුහුණ දෙන, ඉන්දියන් සාගරයෙන් වටවූ කුඩා දූපතකි. මධ්‍යම කඳුකරයෙන් ජනිතව ගංගා විශාල සංඛ්‍යාවක් රට වටකර තිබෙන මහා සාගරය වෙත ගලායයි. රටපුරා පුළුල්ව විසිරුණු මෙගලිතික වැළලීම් මගින් පෙන්නුම් කරන ලද පරිදි ප්‍රාග්ඓතිහාසික යුගය තුළ ඉන්දියානු අර්ධද්වීපයේ සිට මෙරටට පැමිණි ජනයා ගංගා නිම්නවල සහ කඳු මත තම වාසස්ථාන තනා ගත්හ. ස්වභාවික ගල්ගුහා හැරුණු විට ඔවුන්ගේ අනෙකුත් වාසස්ථාන ඒවා ගොඩනැගීමට යොදාගන්නා ලද අස්ථිර ද්‍රව්‍ය කරණ කොටගෙන කාලයත් සමග විනාශයට පත්වී තිබේ.

විශේෂයෙන් වියළි කලාපයට අයත් ප්‍රදේශවල කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල සිදුවූ දියුණුවත් සමග වියළි කාලවලදී භාවිතයට ගැනීම පිණිස මෝසම් වර්ෂාවෙන් ලැබෙන ජලය රඳවාගෙන එක්රැස් කිරීමේ අවශ්‍යතාවය සහ වැදගත්කම ඔවුහු වටහා ගත්හ. මේ සඳහා ජල ප්‍රවාහ පස්බැම් මගින් හරස්කර ජලාශ ගොඩනැංවීමේ ශිල්පය ඔවුන් විසින් ප්‍රගුණ කර තිබුණි. තවදුරටත්, ගංගා හරස් කර අමුණු තනා එමගින් ජලය එක්රැස් කර සහ ජල මට්ටම ඉහළට ගෙන පසින් ආස්තරණයකර සැකසූ විශාල ජලමාර්ග ඔස්සේ විශාල සහ කුඩා වැව් පිරවීම සඳහා එම ජලය රැගෙන ගොස් තිබේ. ශ්‍රී ලාංකීය ශිෂ්ටාචාරය වාරිකර්මාන්තය පදනම් කරගත්තක් විනා ගංගා නිම්න පදනම් කරගත්තක් නොවේ. වැවට මායිම්ව ගම්මානයක් ගොඩනගමින් වැව් විසිදහසකට අධික සංඛ්‍යාවක් නිර්මාණය කරනු ලැබ තිබේ. මෙම නිර්මිත පරිසරය, වැව්, ඒවායේ ජලපෝෂක ප්‍රදේශය, වැවෙන් පෝෂිත කුඹුරු යාය, සහ මධ්‍යයේ පිහිටි විශාල මිදුලක් වටා ගොඩනැගුණු නිවාසවලින් යුත් ගැමි ජනාවාස මෙන්ම ඉහළ ස්ථානයක පිහිටි පංසලකින් සමන්විත විය. බොහොමයක් වැව් එකකට පසු එකක් ලෙස දාමයක් සැකසෙන සේ ගොඩනගා තිබුණු අතර සමහර අවස්ථාවලදී විශාල ජල ප්‍රමාණයක් ගබඩා කෙරුණු විශාල වැව්වලින් කුඩා වැව් පෝෂණය කරන ලද්දේ විය.

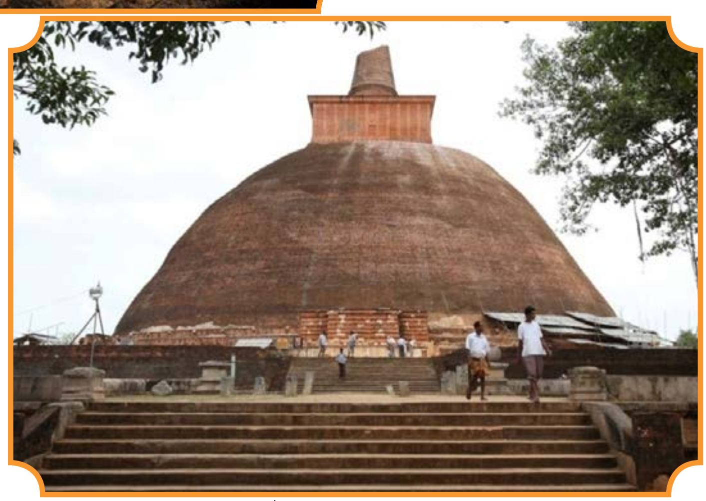
අගනගරයට අමතරව තිබූ ප්‍රාදේශීය රාජ්‍ය මගින් රටේ පරිපාලනය ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. මෙකී ප්‍රාදේශීය රාජ්‍යයක නිර්මිත පරිසරය ග්‍රාමීය වුවද අර්ධ නාගරික සැකැස්මක් එහි විය. ප්‍රාදේශීය රජතුමාගේ හෝ ස්වාමියාගේ හෝ ආගමනය, ජනාවාසයට හෝ නගරයට හෝ අඛණ්ඩව ජලසම්පාදනය කරන ලද විශාල ජලාශයක් හෝ මහවැවක් හෝ මතදී සිදුකරනු ලැබීය. ප්‍රාදේශීය රජුට හිමි බලය සහ ධනය විදහා දැක්වෙන පරිමානය පෙන්නුම් කරමින් විශාල ස්ථූපයකින් සමන්විත රාජකීය පන්සල නගරයෙහි දකුණු දෙසින් පිහිටුවා තිබුණි. අනුරාධපුර අගනගරයෙහි රාජ්‍ය කරමින් සිටි රජුගේ වෙළඳ සහ ආර්ථික නගරය ලෙස කටයුතු කරන ලද මාන්තේ වැනි අර්ධ නාගරික වරාය නගරවලින් නිර්මිත පරිසරය නිර්මාණය වන්නට ඇත. වෙරළබඩ ප්‍රදේශවල පිහිටි ප්‍රධාන වරාය ගම්මාන නාගරික ලක්ෂණ සහිතව ජාත්‍යන්තර වෙළඳ තොටමුණු ලෙස සංවර්ධනය කෙරුණි. දකුණු ලක අගනගරය වූ මාගමට සේවය සැපයූ ප්‍රධාන තොටමුණ වූයේ කිරින්දය. බටහිර වෙරළෙහි මාන්ත නගරයෙන් ආරම්භවී නිරිතදිග වෙරළබඩ සහ දකුණු වෙරළබඩ පිහිටි සියලු වරාය නගරවල නිර්මිත පරිසරය වෙළඳාම සිදුකිරීම සඳහා මුස්ලිම් වෙළඳ ප්‍රජාවෙහි පදිංචිවීමත් සමග වර්ධනයවී තිබේ.

රුවන්වැලිසෑය

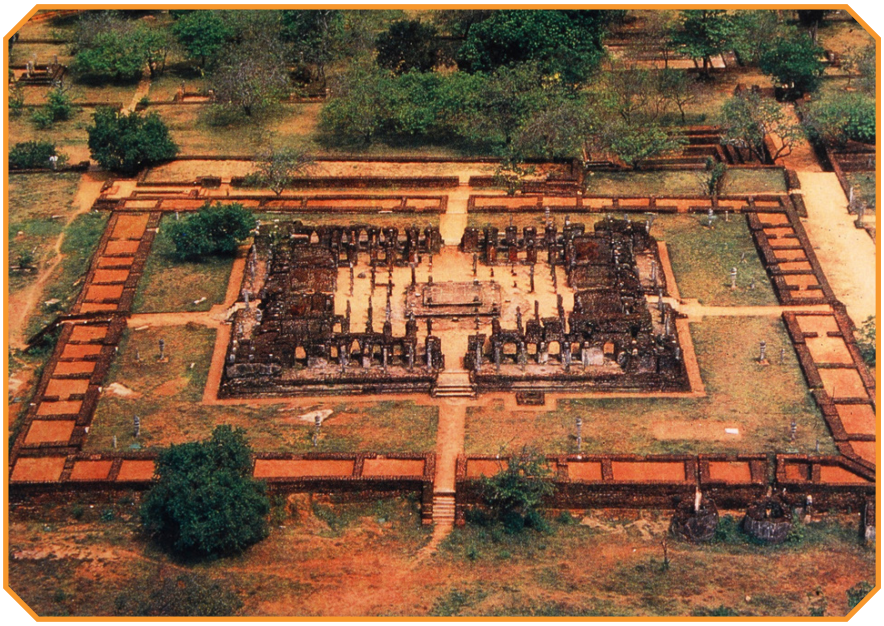
ශ්‍රී ලංකාවේ අගනගරය ලෙස අනුරාධපුර නගරය අඛණ්ඩව වසර එක්දහස් තුන්සියයක් පැවතුණි. ආරක්ෂිත නගර ප්‍රාකාරයෙහි සැලසුම "මෘදංගයක"; බෙරයක හැඩය ගෙනදුනි. බලකොටුව තුළ වූ පුරාවිද්‍යාත්මක සංස්කෘතික ස්තර මීටර දහයක ගැඹුරකට දිවගිය අතර පහළ ස්තර ක්‍රි.පූ. නමවන සියවසට අයත් විය. නගර ප්‍රාකාරය ආරක්ෂිත දියඅගලකින් වටකෙරුණු අතර නගර පිවිසුම ප්‍රධාන සතර දිශාවට මුහුණලා පිහිටි දොරටු සතරකින් සමන්විත විය. මෘදංග නගර සැලසුම ඉන්දු - ආර්ය නොවීය. ඉන්දු - ආර්ය නගර සැලසුම් චතුරස්‍රාකාර, ඍජුකෝණාස්‍රාකාර, වෘත්තාකාර හෝ අර්ධ වෘත්තාකාර හෝ විය.

අභයගිරිය ස්ථූපය

අනුරාධපුර නගරය මල්වතු ඔයෙහි වම් ඉවුරේ පිහිටා තිබුණු අතර මහාවිහාරය සහ ජේතවනය නගරයෙහි දකුණු දෙසින්ද අභයගිරිය ආරාමය නගරයෙහි උතුරු දෙසින්ද යන ආකාරයට බෞද්ධ ආරාම විශාල සංඛ්‍යාවක් භූමිය තුළ ස්ථාපිත කෙරෙමින් අඛණ්ඩව පූජා නගරයක් ලෙස සංවර්ධනය විය. නගරය අවට ප්‍රධාන වැව් සතරක් පිහිටා තිබුණු අතර එමගින් නගරයට අවශ්‍ය කෙරෙන, කෘෂිකර්මාන්තයට අවශ්‍ය කෙරෙන සහ පරිසරය හරිත වර්ණයෙන් පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය කෙරෙන ජලය සපයනු ලැබීය. මෙම ප්‍රධාන ආරාමවලට විශාල භූමි ප්‍රමාණයක් අයත් විය. සැකසුණු නිර්මිත පරිසරය සංකීර්ණ තත්වයක් ගෙනහැර පෑවේය. තිබෙන්නාවූ සාක්ෂිවලට අනුව, අභයගිරිය ආරාමයෙහි භික්ෂූන් හයදහසක් විසූ බවක් පැවසේ. ජේතවනයෙහි භික්ෂූන් පන්දහසක් ද මහාවිහාරයේ භික්ෂූන් තුන්දහසක් ද විසූ බව



ජේතවනය ස්ථූපය



බද්ධ සීමා ප්‍රාසාදය

පැවසේ. පානීය අවශ්‍යතා සහ ස්නානය පිණිස සැකසුණු පොකුණු, මුළුතැන්ගෙවල් සහ භෝජනාගාර, උණු දිය ස්නානය කෙරෙන ස්ථාන, ආරෝග්‍යශාලා වැනි පොදු ස්ථාන යනාදියෙහි ඉදිකිරීම් කටයුතු මගින් ක්‍රියාකාරී ආගමික පරිසරයක නිමැවුම පෙන්නුම් කරයි. සෑම ආරාමයක දක්නට ලැබෙන පූජනීය ගොඩනැගිලි පහ භූමිදර්ශනයෙහි පුමුඛ ස්ථානය ලැබෙන හෝ විශාල පරිමාණයන්ට අනුව ගොඩනගා තිබුණි. ස්ථූපය, පිළිම ගෙය, බණමඩුව, බෝධිය සහ රැස්වීම් ශාලා, මෙකී ගොඩනැගිලි විය. ලෝකයේ උසම ගඩොල් නිර්මාණය ජේතවන ස්ථූපය වූ අතර අනුපිළිවෙළින් රුවන්වැලිසෑය, අභයගිරිය, සහ මිරිසවැටිය මීළඟට උසම ගොඩනැගිලි විය. මේවා නගර පරිශ්‍රය තුළ වඩාත් ස්ථාවර ගෘහනිර්මාණ ශිල්පීය ප්‍රාසාද විය.

කාර්යසිද්ධි සැලසුම්කිරීම, විවිධත්වය, ගෘහනිර්මාණ ශිල්පීය නිර්මාණ සඳහා නිර්මිත පරිසරය සැකසීමේදී මූර්ති ශිල්පීය අලංකරණය වටහාගැනීම සඳහා කදිම නිදසුනක් ලෙස අභයගිරිය ආරාම සංකීර්ණය සැලකිය හැකිය. මීට අමතරව, මුළුතැන්ගෙවල් සහ භෝජන ශාලා සංකීර්ණ වැනි ගොඩනැගිලි, උණු දිය ස්නාන තටාක, පානීය ජල අවශ්‍යතා සඳහා පොකුණු, කුට්ටම් පොකුණ සහ හස්ති පොකුණ වැනි නාන තටාක, යනාදී පොදු පහසුකම් සහිතව සැලසුම් කරන ලද මංපෙත් සමගින් වූ එකිනෙක හා සබැඳුණු සිය ගණනින් ආරාම මෙම සංකීර්ණයෙහි විය. ආරාමයකට අත්‍යවශ්‍යවූ ශාන්තභාවය මෙන්ම දහස් ගණන් භික්ෂූන් සහ වන්දනාකරුවන් එකට හිඳ වන්දනාමාන සිදු කිරීම පිණිස මහා චෛත්‍යය වටා සකස් කරන ලද "සළපතළ මළුව" වැනි ගල් අතුරණ ලද මිදුල්, සහ "වැලිමළුව" වැනි වැලි අතුරන ලද මිදුල්වලින් සමන්විත නිර්මිත පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීමේ නිපුණතාවය මෙම ආරාමවලින් විදහා දැක්වුණි. ගොඩනැගිලි සහ ඒ අතර වූ අවකාශයෙහි අක්ෂීය සැකැස්ම, ගොඩනැගිලි සහ මංමාවත්වල සංයුතිය පෙර විසූවන්ගේ දක්ෂතා සහ ගෘහනිර්මාණ ශිල්පීය නිපුණතා පිළිබිඹු කරයි. මහාවිහාර ආකාරයේ සියලුම ආරාම සංකීර්ණ සැලසුම්කිරීමේදී මේ හා සමාන රටාවක් අනුගමනය කර තිබේ.

අනුරාධපුර නගරයෙහි පිටත සීමාව වටා පිහිටි දෙවන වටයක වූ ආරාම, ගල්ලෙන් ආකාරය, පබ්බත විහාර ආකාරය, සහ ද්විත්ව වේදිකා හෝ බටහිර ආරාම ආකාරය හෝ ආදී ලෙස වෙනත් ආරාම සංකීර්ණ ත්‍රිත්වයකින් සමන්විත විය. ගොඩනංවන ලද ගොඩනැගිලි සඳහා අක්ෂීය සැකැස්මක් සහිතව භික්ෂූන්ගේ නේවාසික ස්ථාන ලෙස ස්වභාවික ගල්ලෙන් යොදාගත් සැලැස්මක් වෙස්සගිරියේ විය. වෙස්සගිරිය, නිර්මිත පරිසරය සමග ශාන්තභාවය සහ ස්වභාවික අලංකාරත්වය එකට මුසු කළ භූමිදර්ශනය මත පදනම්වූ ගෘහනිර්මාණ ශිල්පයක ශ්‍රී ලාංකීය සිද්ධාන්තය පෙන්නුම්කිරීමේ විශිෂ්ට නිදර්ශකයක් වේ.

හරි හතරැස් හෝ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හෝ සැලසුම් ආකාරයක් මත අක්ෂීය ලෙස සකසන ලද ගොඩනැංවීමක් සහිතව නේවාසික ආරාම දෙවන වර්ගයේ පබ්බත විහාරවල සැලසුම්

වෙස්සගිරිය

කෙරුණි. ආරාමය වටාවූ කඩඉම් ප්‍රාකාරයට පිටතින් ජලයෙන් පිරුණු දිය අගලක් එහි විය. දිය අගල හරහා එකම ද්වාරයක් පිහිටි අතර එමගින් පමණක් ආරාමය තුළට ඇතුල්වීම සිදු කළ හැකි විය. පූජනීය ගොඩනැගිලි සහිත මධ්‍ය චතුරස්‍රය මීටරයක් පමණ උස් කර සකසා තිබුණු අතර සියලු ප්‍රධාන දිශාවලට මුහුණලා පිහිටි පඩිපෙළ ඔස්සේ එයට ඇතුල්විය හැකි පරිදි නිමකර තිබුණි. ගොඩනැගිලි පහ, එනම්, ස්ථූපය, පිළිම ගෙය, බෝධිය, බණමඩුව සහ සභා හෝ රැස්වීම් ශාලා උස් කරන ලද වේදිකාව මත ගොඩනැගුණි. දෙමහල් නේවාසික ගොඩනැගිලි පිටත ප්‍රාකාරය සහ මධ්‍යයේ වූ උස්කරන ලද වේදිකාව අතර ගොඩනැගුණි. ස්නානය සහ පානීය ජලය ලබාගැනීම සඳහා වූ පොකුණු ද ඉහත කී ප්‍රදේශය තුළම ඉදි කෙරුණි. මේ ආකාරයේ නිර්මිත පරිසරයක්, පාචීනතිස්ස පබ්බත, පුලියන්කුලම, පන්කුලිය යනාදී පබ්බත විහාරවල දක්නට ලැබේ. තොළුවිල ආරාමය විශාල භූමි ප්‍රමාණයක් ආවරණය කෙරෙමින් මනා කොට සංවර්ධනය කරන ලද මධ්‍ය අක්ෂීය ආකාරයට ගොඩනගා ඇත.

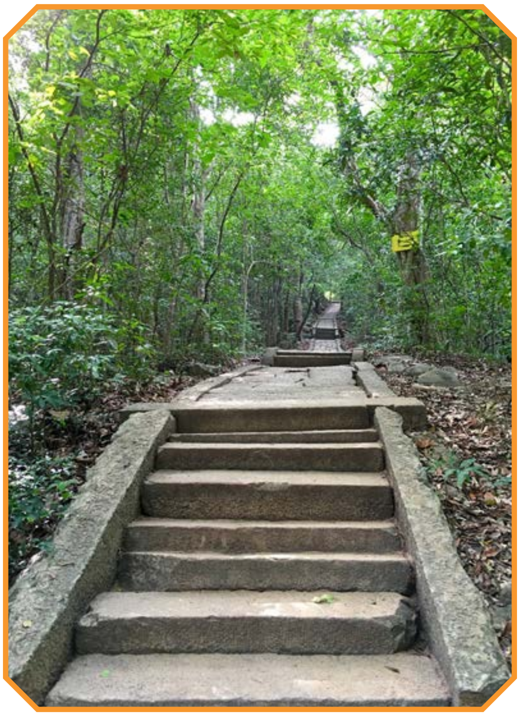
මිහින්තලේ

පදානගර සහ බටහිර ආරාම ලෙස හැඳින්වූ තෙවන ආකාරය නගරයේ බටහිර දෙසින් පිහිටුවා තිබුණි. මේවා නිත්‍ය ලෙසම භාවනා කටයුතු සිදුකෙරෙන ආරාම විය. භාවනායෝගී භික්ෂූන්ට තම මනස භාවනාව සඳහා යොමුකිරීමට යෝග්‍ය ශාන්තභාවයක් සහිතව හුදකලා ස්ථාන සම්පාදනය කෙරෙන ආකාරයට මෙහි නිර්මිත පරිසරය සකස්වී තිබුණි. එක් වේදිකාවක් වටා පිහිටි එක් වේදිකාවක් වටාවූ දිය අගල හරහා ඍජුකෝණාස්‍රාකාර ඒකශෛලමය පාෂාණවලින් තැනූ පාලමකින් යාවූ වේදිකා දෙකක් සෑම ඒකකයකටම තිබුණි. ඍජුකෝණාස්‍රාකාර ප්‍රාකාරයෙන් යුත් ප්‍රදේශයට එක් දොරටුවක් පමණක් තිබුණු අතර වැසිකිළි, භෝජනශාලා, මුළුතැන්ගෙවල් යනාදී අක්ෂීය ලෙස සැකසුණු ගොඩනැගිලි සියල්ල ප්‍රාකාරයෙන් වටකරන ලද ප්‍රදේශයෙන් පිටත පිහිටුවා තිබුණි. ගෘහනිර්මාණ ශිල්පීය අවකාශය සහ නිර්මාණය කෙරුණු පරිසරය මෙහිලා ඉතා විශේෂිත වූ අතර අනුරාධපුරයේ පමණක් නොව මුළුරට පුරාම ද්විත්ව වේදිකා ගොඩනැගිලි විශාල සංඛ්‍යාවක් සහිත වනගත ආරාම ලෙස මෙම ගොඩනැගිලි ආකාරය යොදා ගැනුණි.

ස්වභාවික ගල්ලෙන් සහිතව හෝ කිසිම ගල්ලෙනක් නොමැතිව සැලසුම් කරන ලද වනගත ආරාම සිංහල ශිෂ්ටාචාරයේ විශිෂ්ට ජයග්‍රහණයක් විය. වැසි ජලය ලෙන අභ්‍යන්තර පෘෂ්ටයට ගලා ඒම වළක්වමින් ගල්ලෙනෙහි ඉහළ කෙළවර දාරය ඔස්සේ නිමවූ කටාරම් සහිතවූ ශ්‍රී ලාංකීය ගල්ලෙන් වාසස්ථාන අද්විතීය නිර්මාණයකි. අක්ෂීය ආකාරයට තනන ලද ගල්පඩිපෙළ සහ මංපෙත් මගින් මෙම ගල්ලෙන් පොදු සේවා ගොඩනැගිල්ල සමග සම්බන්ධ කර තිබේ.

අනුරාධපුරයට ආසන්නව පාෂාණ සහිත කන්දක් මත ක්‍රි.පූ. තුන්වන සියවසේදී ගොඩනගන ලද මිහින්තලේ මේ ආකාරයට තනන ලද ප්‍රථම ආරාමය විය. භාවනා කිරීමට සුදුසුවන පරිදි ප්‍රවේශම් සහිතව සහ කලාත්මක ලෙස නිර්මිත පරිසරයක් සැකසීමෙහිලා භූ ලක්ෂණය, දියදහරා, පාෂාණ සහ පර්වත මෙන්ම ඝන වනාන්තරය යන සොබාදහමේ සියලු උපාංග එකිනෙක සංකලනය කිරීම මගින් නිර්මාණය කරන ලද, කළුදිය, අරන්කැලේ, රිටිගල යනාදී වනගත ආරාම සිංහලයින්ගේ විශිෂ්ට වාස්තු විද්‍යාත්මක ජයග්‍රහණ විය. ඝනව වැඩුණු වනාන්තර තුළින් රිංගා යන ගල් අතුරණ ලද දඟර ගැසුණු මංපෙත් සෞන්දර්යාත්මක වටිනාකමක් සහිත අගය කළ හැකි වාස්තුවිද්‍යාත්මක ජයග්‍රහණ විය. මේවාගේ පරිමාණය මිනිසාට සහ වනාන්තරයට සීමාවිය. නිර්මිත පරිසරය තුළ කලාත්මක ලෙස පාෂාණ, පර්වත සහ ජලධාරා ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සහ සංකලනය මගින් අද්විතීය වාස්තු විද්‍යාත්මක සංකල්පයක් ගොඩනගා තිබේ. වාස්තු විද්‍යාත්මක සැලසුම තුළ ජලය භාවිතය උපාංගයක් ලෙස අන්තර්ගතකිරීම භික්ෂූන්ගේ භාවිතාව සඳහා අවශ්‍ය කළ භෞතික සහ මානසික හුදකලාවේ අවශ්‍යතාවය සපුරාලීමක් විය.

ශ්‍රී මහා බෝධිය, රුවන්වැලිසෑය, ථූපාරාමය, ජේතවනය, අභයගිරිය



රිටිගල

යන ස්ථූප සහ ආරාම සමග විකසනයවූ අනුරාධපුර නගරය වසර 13,000ක් තිස්සේ ශ්‍රී ලංකාවේ ආගමික - සංස්කෘතික අගනගරය ලෙස පවත්වාගෙන ගොස් ඇති අතර පොළොන්නරුව අගනගරය ලෙස තෝරාගැනීමෙන් අනතුරුව වුවද ආරක්ෂාවට අමතරව ඉහත කී ආගමික සහ සංස්කෘතිකමය මූලධර්ම අනුගමනය කර තිබේ. ආළාහන පිරිවෙන සහ වෙනත් ආරාම සමස්ත නිර්මිත පරිසරයට ඉහළ ප්‍රමුඛතාවයක් ලබාදී කටයුතු කර තිබේ. නගර සැලසුම් කිරීමේදී වීදි වෙළඳපොළවල්, මාර්ග සහ හින්දු කොවිල් යනාදිය සඳහාද ප්‍රමුඛ ස්ථානයක් ලබාදී තිබේ. පළමුවන පරාක්‍රමබාහු රජුගේ මහල් සතකින් යුත් මාළිගාවේ, රාජකීය උද්‍යානයේ සහ මහජන උද්‍යානවල පරිමාණය නාගරික සන්දර්භය තුළ පරිසරය සැලසුම්කිරීම පිළිබඳව යම් අදහසක් ලබාදේ.

ගිරිදුර්ග - පසුකර යා නොහැකි කඳු මත පදනම්ව, ජලදුර්ග - ජලයෙන් ආරක්ෂාව සපයන ලද, වනදුර්ග - වනාන්තර මගින් ආරක්ෂාව සපයන ලද, සහ පන්කදුර්ග - මඩවගුරු මගින් ආරක්ෂාව සපයන ලද යනාදී ලෙස විවිධ ආකාරයේ ආරක්ෂක ක්‍රම සම්ප්‍රදායක නගර සැලසුම්කිරීමේදී යොදා ගෙන ඇත. රාජකීයයාගේ පැවැත්ම ගිරිමුදුනෙහි පවතින පරිදි සීගිරිය, කුරුණෑගල, දඹදෙණිය සහ යාපහුව නගර, ප්‍රාකාර හා දියඅගල්වලින් සමන්විත පාෂාණ සහිත කන්දක් අන්තර්ගත කරමින් සැලසුම් කරන ලද නගරවේ. මේ සියල්ල අතරින් සීගිරිය අද්විතීය ලෝක උරුමයක්වේ. එය, භූලක්ෂණ අන්තර්ගත කරන ලද, පස්වන සියවසේදී ගොඩනගන ලද්දකි. සීගිරිය යනු සොබාදහමේ අනෛන්ද්‍රීය මූලධර්ම සහ ආකාර සංකලනයෙන් උතුරු - දකුණු අක්ෂය ඔස්සේ සැලසුම් කරන ලද නගරයකි. සීගිරිය යනු පූර්ණ ලෙස භූ - ලක්ෂණ පාදක කරගත් වාස්තු විද්‍යාත්මක නිපැයුමකි. වාස්තු නිර්මාණකරුවා තම සැලැස්මෙහි අන්තර්ගත උපාංග, ගොඩනැගිලි, මංමාවත්, පොකුණු, තරප්පුපෙළ සහ ඒවායේ විවිධ සංකලන සොබාදහමේ පිහිටීම මත මුසු කරමින් එහි අලංකාරය උකහාගෙන තිබේ. විශිෂ්ට වාස්තු විද්‍යාත්මක සැකැස්මක් ප්‍රතිඵලය කරවමින් ඔවුන් විසින් තෝරා ගන්නා ලද පාෂාණ සහ පර්වත නිර්මිත පරිසරය සමග බද්ධකර තිබේ. ජ්‍යාමිතික හැඩතල සහිත පොකුණු නිර්මාණයේදී, ගලායන ජලයෙහි සහ එහි පිළිබිඹුවෙහි, සිසිලසෙහි, උල්පත් වැසි ජලය එකතු කෙරෙන

සීගිරිය පර්වතය

සීගිරිය උද්‍යානය

භුගත ටැංකි, ස්නානය සඳහා භාවිත කෙරෙන පොකුණු, ජලාශ සහ නගරය වටා සකසන ලද දියඅගල් ද්විත්වය යනාදියට ස්වභාවික සුන්දරත්වය සහ ශාන්තභාවය මුසු කරමින් වාස්තු විද්‍යාවේදී වැදගත් අංගයක් ලෙස වාරි තාක්‍ෂණය සරල බවට පත්කර නිර්මිත පරිසරය තුළ අන්තර්ගත කර තිබේ.

කුරුණෑගල, යාපහුව, සහ දඹදෙණිය යන සියලු රාජකීය නගර ගිරිදුර්ග සංකල්පය සැලකිල්ලට ගෙන ආරක්‍ෂාව පිළිබඳව ප්‍රධාන ලෙස අවධානය යොමුකර තිබේ. ඇතුගල පර්වතය ඇසුරෙන් කදිම ලෙස සැලසුම් කරන ලද කුරුණෑගල සාපේක්ෂව විශාල නගරයකි. නගර ප්‍රාකාර පස් සහ ගල් භාවිත කර ඉදිකර තිබේ. යාපහුව නගරය දියඅගල් ද්විත්වයකින් වටවූ නගර ප්‍රාකාර දෙකක් සහිත වෘත්තාකාර සැලැස්මක් සහිත විය. සුන්දර ලෙස සැලසුම් කරන ලද අලංකාරවත් සහ දළ බැවුම් සහිත පඩිපෙළ මෙහිලා වඩාත් ප්‍රමුඛ ලක්‍ෂණය විය. මෙම පඩිපෙළෙහි මධ්‍ය කොටස දැවයෙන් සකසන ලදුව සතුරු ආක්‍රමණයකදී ඉවත් කළ හැකිවන පරිදි තනා තිබෙන්නට ඇති අතර වර්තමානයේ මෙම කොටස ගඩොල් පඩි යොදා ප්‍රතිසංස්කරණය කර තිබේ. දඹදෙනිය නගර සැලසුම වූ කලී යාපහුවෙහි විශාල ආකාරයකි. කෝට්ටේ, මඩ වගුරු ජලය සහිත පන්කදුර්ගයක් විය. පෘතුගීසීන් විසින් විනාශ කරන ලදුව කබොක් කැට කොළඹ කොටුව ඉදිකිරීම පිණිස රැගෙන ගිය බැවින් කිලෝමීටරයක් පමණ දිගකින් යුත් කබොකින් තනන ලද නගර ප්‍රාකාරයෙහි කොටසක් පමණක් දැනට ශේෂව පවතී.

දළදා මාළිගාව

ගම්පොළ දිස්ත්‍රික්කයේ සින්දූරවනරට සහ රත්නපුර නිම්නයේ විහාර ග්‍රාම සඳහා නව සංකල්පයක් ශ්‍රී ලාංකීය ඉතිහාසයෙහි ගම්පොළ යුගයේදී හඳුන්වා දී තිබේ. ඇම්බැක්කේ, ගඩලාදෙනිය, ලංකාතිලකය, වැගිරිය, ගම්පොළ පිහිටි බෞද්ධ - හින්දු විහාර ග්‍රාම කිහිපයකි. රත්නපුර සමන් දේවාලය, සොරගුණේ, උක්ගල්පොත් නුවර, බොල්තුඹේ, රත්නපුර නිම්නයේ හමුවේ. සැලසුමෙහි ස්වභාවය වූයේ සිංහාසන පිහිටුමකින් අවසන් වන ප්‍රධාන වීථිය හෝ පෙරහැර මහා විහාරයට ළඟාවන ආකාරයකි. විහාර සේවකයන්ගේ බඩු ගබඩා පෙරහැර මාවතේ දෙපස පිහිටුවා තිබුණි. ගම්පොළ යුගයේදී දක්නට ලැබුණු සමාජ තත්වය තුළ පැතිරුණු හින්දු පන්දාරම් ආධිපත්‍යයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මෙම විහාර නව ප්‍රවේශයකින් යුක්තව, එනම්, බෞද්ධ - හින්දු පූජනීය ස්ථානවල සම්මිශ්‍රණයක් ලෙස ඉදිකිරීමට යෙදුණි.

අවසන් අගනගරය වූ මහනුවර හෙවත් සෙන්කඩගල නුවර මුල් අවධියේදී නාථදේවාලයේ විහාර ග්‍රාමයක් විය. නගරය පිහිටි ස්ථානය, තුන් පැත්තකින් මහවැලි ගඟ මගින් ද ඉතිරිය බහිරව කන්දෙන් සහ වනදුර්ග යක් ලෙස පැවති නගරයේ සිට මහවැලි ගඟ දක්වා නැගෙනහිර දෙසට පැතිරුණු මහවනයෙන්ද මනා ලෙස ආරක්ෂිත විය. විෂ්ණු, නාථ, පත්තිනි, සහ කතරගම යන සතර මහා දේවාල, මාළිගයේ දියඅගල්වලට පිටතින් පිහිටුවා තිබුණි. මාළිගාවට අයත් ප්‍රදේශයට යාබදව ජාල ස්වරූපයක් ගත් වීථි සමග නගරයේ නේවාසික ප්‍රදේශය පිහිටුවා තිබුණි. වර්තමාන කිරිමුහුද පොකුණ මූලිකව 1803 දක්වා මල්වතු විහාරයට අයත්ව තිබුණු කුඹුරු යායකි. මහනුවර යුගය තුළ ඉදිවුණු ගොඩනැගිලි සාපේක්ෂව කුඩා වුවද ඒවා සිතුවම් සහ ලී, ඇත් දළ, පාෂාණ, ලෝහ, ටෙරාකොටා වැනි දෑවලින් සිදුකරන ලද කැටයම්වලින් අලංකාර කර තිබුණු. මෙම යුගය තුළ ඉදි කෙරුණු බෞද්ධ විහාර, ගල්ලෙන් විහාර, මංපෙත් සහ දැවයෙන් තැනුණු ස්ථිර ගොඩනැගිලි සහ ටැමින්ට විහාර ලෙස ගොඩනැගුණි. දහසයවන ශතවර්ෂයේදී මුහුදුබඩ කලාපයේ සහ 1815න් පසු උඩරට ඇතිවුණු යටත්විජිත බලපෑම කරණ කොට ගෙන සම්ප්‍රදායක වාස්තු විද්‍යාව සහ තිරසර නිර්මිත පරිසරය වෙනසකට ලක්වීම සිදුවිය.

පැපිලියාන
නුගේගොඩ පාරේ
අංක 47
මහාචාර්ය නිමල් ද සිල්වා
tknpdesilva@gmail.com
0714210389

නූතන නිර්මිත පරිසර

ආචාර්ය උපේන්ද්‍ර රාජපක්ෂ

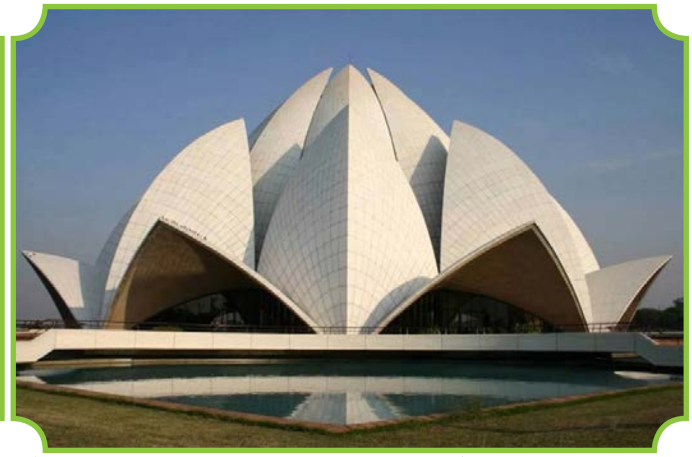
මානව පරිණාමයෙහි ආරම්භයේ සිටම මිනිසා, තමන් වෙසෙන වටා පිටාව විවිධාකාර වෙනස්කම්වලට ලක්කලහ. සිය පැවැත්ම සඳහා මිනිසාට අත්‍යවශ්‍යවූ අවශ්‍යතා අතර වෙසෙන නිවහන ද එකකි. බෙහෙත් - ඖෂධ මෙන්ම නිර්මිත පරිසරයද ජනතාවගේ ගුණාත්මක සහ ප්‍රමාණාත්මක (හෝ මානසිකමය සහ සෞඛ්‍යමය) ඕනෑඑපාකම් තෘප්තිමත් කරයි. මිනිසා තම අවශ්‍යතා සපුරාගැනීම සඳහා තමන් අවට පවතින අවකාශ හෙවත් ඉඩකඩ, පළමුව තම නිවහන් හා ආහාර සඳහාද, ඉන්පසුව තමන්ට සුඛෝපභෝගීව ජීවත්වීම සඳහාද පරිණාමනයට ලක් කරමින් සිටිති. එවක සිටම නිමානොවෙමින් සහ ඉහවහා යන තරමින් නිර්මිත පරිසර නිර්මාණය කිරීම සහ ප්‍රති - නිර්මාණය කිරීම, කාලයෙන් කාලයට වෙනස්වෙමින් සහ විවිධ සංස්කෘතික, විශ්වාසමය සහ සංජානනමය ගතිලක්ෂණවලින් සාරවත් වෙමින් දිගින් දිගටම සිදුවන්නකි. සරලාකාරයෙන් පැවසුවහොත් අවකාශය නැතිනම් ඉඩකඩ, හැඩගැසීමේ සහ පරිණාමනය කිරීමේ මෙම, ක්‍රියාවලිය හේතුකොට නිර්මිත පරිසරය ස්වාභාවිකව පැවති පරිසරයෙන් වෙනස්වූවක් ලෙසට නිර්මාණය වීම දැකිය හැකිය.

මිනිසුන් විසින් මිනිසුන් උදෙසා නිර්මාණය කෙරෙන නිර්මිත පරිසර කළින් කළට, සමාජ - සංස්කෘතික, ආර්ථික සහ වෙනත් මානව සංජානන හා විශ්වාසයන්ගේ බලපෑම්වලට ලක්වෙමින් පවතියි. නිර්මිත පරිසර ජනතාවට ඵල - ප්‍රයෝජන අත්පත්කරදීමට නම්, ජීවත්වීම, වැඩ කිරීම, ක්‍රීඩා කිරීම ආදී ඔවුන්ගේ සියළු අංශයන්ට ගැලපෙන සේ හැඩගැසී තිබිය යුතුය. බ්‍රිතාන්‍යයේ සිටපු කීර්තිමත් අගමැතිවරයකු වූ වින්ස්ටන් චර්චිල් මහතා වරක් පවසා තිබුනේ "අප අපගේ ගොඩනැගිලි හැඩගස්වන්නෙමු. ඉන්පසුව ඒවා අපව හැඩගස්වනු ලබයි" යනුවෙනි. නිර්මිත පරිසරය යන්න, "මානවයන්ගේ සහ නිර්මිත අවකාශයන්හී පැවැත්මට සබැඳි ආකෘතිමය හෝ ආකෘතිමය නොවන, හෝ ස්පර්ශ්‍ය හෝ ස්පර්ශ්‍ය නොවන හෝ මහා ක්‍රියාවලියක් ලෙස" නිර්වචනය කළ හැකිය. නිර්මිත අවකාශ නිර්මාණයේදී, නිර්මාණ සැලසුම්කරුවන් තමන් තැත්කරන සෑම සුළු වෙනස්කමකට පවා ඉමහත් අවධානයක් යොමු කිරීම අවශ්‍යය. කඩදාසියක් මත සලකුණු කරන සෑම රේඛාවකටම සහ සෑම වක්‍රයකටම, ඉදිකිරීම් කළ පරිසරයට විශාල බලපෑමක් කළ

නව්‍යාකාරයෙන් උණගස් යොදු ව්‍යුහය සකස්කර තැනූ මෙට්ස් බි ෂෙයුරු බැන් හී "ද සෙන්ටර් පොම්පිඩොයු" (www.feeldesain.com)

ලොස්ඇන්ජලීස් හී ෆ්‍රෑන්ක් ගෙහරිගේ වෝල්ට් ඩිස්නි නෘත්‍ය ශාලාව (www.architecturaldigest.com)

මිසූරි, කැන්සාස් නගරයේ "මොෂේ සාෆ්ඩිගේ කවුස්මාන් අභිවාහ්‍ය කලා මධ්‍යස්ථානය" (www.architecturaldigest.com)



නිර්මාණ සැලසුම් ශිල්ප ෆැරිබෝස් සහමා නිර්මාණය කළ ඉන්දියාවේ නෙළුම් දෙවොලෙහි ශාලාව (www.architecturelab.net)

නැවූ කඩදාසියක් සේ නැවෙන, කොන්ක්‍රීට්වලින් නිමාවූ ගොඩනැගිල්ලක් ෂාහා හඩීඩ් විසින් නිර්මාණය කළ ඇසර්බයිජානයේ බාකු හී ද හෙයිඩර් ඇලියෙවු මධ්‍යස්ථානය (www.vanityfair.com)

නූතනයේ අහස උසට නැගෙන විශාල උස් ගොඩනැගිලිවලින් යුත් ෂැංහයි නගරය (www.scmp.com)

කොළඹ නගරයේ අහස පරයා නැගීමට අපේක්ෂිතව ඉදිවන යෝධ ගොඩනැගිලි (www.google.lk)

හැකිය. බොහෝවිට මෙය අවබෝධ කර නොගන්නා හෝ යන්තමින් පමණක් අවබෝධ කරගන්නා හෝ තත්වයකි. අපගේ නිර්මිත පරිසරය නිර්මාණය කළ යුත්තේ ජනතාව ස්වභාවය සහ නිර්මිත අවකාශය අතර සිදුවන අන්තර්ක්‍රියාවන්හී ගුණාත්මක සහ ප්‍රමාණාත්මක රටාවන් තුලා කරමින් ස්වාභාවික ගලනයට නිර්මිත අවකාශය අනුවර්තනය වනසේ හැඩගැසී සහ ප්‍රති - සංස්කරණය මානව ජීවිත නංවාලන ආකාරයෙනි. එමගින් විවිධ ජීවී පරිසරයක් හරහා යෙදිය හැකි සුදුසු සහ තිරසර ගුණාංග සහ සංජානන ප්‍රවර්ධනය කළ හැකිය. ඒ සඳහා ජීවිත ගුණාත්මකභාවය ඉහළ නංවන සුහද අන්තර්ක්‍රියා, ඉදිකිරීම් කළ හා නොකළ ස්ථානයන් සඳහා

සහගත තත්වයන් මතුකර ඇත. විශාල වශයෙන් බලශක්ති භාවිතය අවශ්‍ය ගොඩනැගිලි, දර්පණ සවිකළ අහස්මාලිගා ආදී වර්තමානයේ හතු පිපෙන්නාක් මෙන් පැනනගින තවතවත් "ගිනිකබල්" නිර්මාණය වෙමින් පවතියි. පරිසර දූෂණයට නතුව ඇති සමහර නගර, ඒවායේ වැසියන්ගේ ජීවිත පැවැත්ම අවදානමට ලක්කිරීමට පවා හේතුවී ඇත.

නිර්මිත අවකාශ දෛනික ජීවිතය දියුණු කිරීමට සහ ඒ කෙරෙහි බලපෑම් ඇතිකිරීමට සමත්වන්නේ කෙසේද යන්න පිළිබඳව නිසි අවබෝධයක් බොහෝ දෙනෙකු තුළ නොමැති බව පැහැදිලිය. එහෙයින්

නූතන නිර්මිත පරිසරයට අතරමැදිව හරිත පැවැත්ම (www.google.com)

සුසංගත වනසේ අදාළ ස්ථානයට ආදරය කිරීමේ හැකියාව සුපෝෂණය කළහැකි තරම් නිර්මාණශීලීත්වයන් තිබිය යුතුය.

සරල ඉදිකිරීම් ව්‍යුහයන්ගෙන් ආරම්භ වූ නිර්මිත අවකාශ මේ වනවිට වඩා සංකීර්ණ සහ දෙනෙතට ආකර්ශණයවන තත්වයට පත්ව ඇත. ලබා ඇති තාක්ෂණවිද්‍යාත්මක ප්‍රගතිය හේතුකොට පෙර සිදුකළ නොහැකිව තිබූ දෑ, දැන් කළ හැකි දේ බවට පත්වීමත් සමග ඕනෑම හැඩයක ගොඩනැගිලි ව්‍යුහ ඉදිකිරීමට සමත් විවිධ වූ දියුණු ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ මෙන්ම ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය ලද ප්‍රගතියත් හේතුකොට මෙම හැකියාව ලැබී ඇත. පරීක්ෂණ කිරීම සඳහා ඇතිවූ විභවය සහ පරිකල්පනයන් සාර්ථක කරගැනීමට හැකි වීමත් නිසා ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීන් සහ සැලසුම්කරුවන්ගේ නිර්මාණශීලීත්වය හුවා දක්වන කලාත්මක වශයෙන් කැපී පෙනෙන සහ නිපුනත්වයෙන් විශිෂ්ට වූ ව්‍යුහ ඉදිවී ඇත.

කෙසේවෙතත් තවත් අතෙකින් බලනවිට වර්තමාන නිර්මිත පරිසර, පෙර දශකයන්හී දී පැවති අභියෝගවලට වඩා වැඩි අභියෝගයන්ට මුහුණදීමට සිදුව ඇත.

නූතන නිර්මිත පරිසරයට අතරමැදිව හරිත පැවැත්ම (www.google.com)

සිදුවන නිර්මිත පරිසරයන්ට, මූලික අවශ්‍යතා තෘප්තිමත් ආකාරයෙන් සපුරාලන අතරම නාගරීකරණ ප්‍රවණතා, දේශගුණ වෙනස්කම් සංසිද්ධීන් මෙන්ම විවිධාකාර සෞඛ්‍ය ගැටළු ආදී අභියෝග රැසකට මුහුණ දීමටත් ඒවා විසඳන මං සෙවීමටත් සිදුව ඇත. මානවයන් වන අප සහ අප විසින් නිර්මිත අවකාශ ඇතිකිරීමේදී ගත් ක්‍රියාමාර්ග එකතුව අද අප මුහුණ දෙන සියළු පලවිපාක ඇතිකිරීමට පසුබිම්වී ඇති බව පැහැදිලිය. නොසන්සුන් කලබලකාරී නාගරික පරිසර ඇතිකිරීම, හරිත ආවරණය බොහෝදුරට අහිමි කිරීම, අධික බලශක්ති භාවිතය ඇතුළු තවත් අපගත් බොහෝ ක්‍රියාමාර්ග හා තීරණ හේතුකොට මෙසේ ගැටළු

ගොඩනැගිලි හා නිර්මිත අවකාශ බොහෝවිට දකිනුයේ සැලසුම් කිරීමේ, ක්‍රියාකිරීමේ, සමාජ සංස්කෘතිකමය හා සන්දර්භානුගත ප්‍රතිචාර වැනි දෙයට වඩා පුද්ගලයකුගේ සෞන්දර්යමය ආයාචනා සතුටුකරවන සේ සිදුකළ ද්‍රව්‍යමය සංයෝජනයක් ලෙස පමණය. මානවයන් තම පෞද්ගලික සහ සුඛවිහරණමය අවශ්‍යතා පමණක් සැලකිල්ලට ගනිමින් පවතින අවකාශ හැඩගැස්වීමට යාමේදී, ස්වාභාවික වටාපිටාව පිළිබඳව සැලකිල්ලක් නොදැක්වීම හෝ ඒ පිළිබඳව අඩුසැලකිල්ලක් දැක්වීම හෝ නිසා මිනිසා ස්වභාවයට තර්ජනයක් වන අතරම එමගින් තමන්ටද තර්ජනාත්මක ස්වාභාවයක්

නවෝත්පාදන උනන්දුකිරීමේ අභිලාෂයෙන් විවිධ ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම උපරිමව යොදා ආචාර්ය මිලින්ද පතිරාජ විසින් අඹේපුස්සේ ඉදිකළ ප්‍රජා පුස්තකාලය (http://www.larchitecturedaujourdhui.fr)

ඇතිකර ගනියි. ගොඩනැගිලි සහ නිර්මිත අවකාශ නිර්මාණය කිරීමේදී ඒවා විශෝධනය සහ හැඩගැන්වීමට දායකවන සියළු ආකාරයේ බලයන් කෙරෙහි සැලකිලිමත්වී ජනතා අවශ්‍යතා සපුරාලන සේ නිර්මාණය විය යුතු බව සියළුදෙනාම අවබෝධ කරගත යුතුය. එහෙත් මෙම තත්වය සාක්ෂාත් කරගැනීමේදී ආත්මාර්ථකාමී චේතනාවන්ගෙන් තොරව නිසි වගකීමෙන් යුතුව, අවධානය සහ සුපරීක්ෂාකාරීත්වයෙන් යුතුව, මිනිසා ඇතුළු සියළු සත්වයන් සහ ස්වභාවයට ආදරයෙන් යුතුව සුපෝෂණය කරමින් කටයුතු කළ යුතු බව සිත්හී ධාරණය කරගත යුතුය.

මනාව සැලසුම් කළ තිරසර ප්‍රවේශ භාවිතයෙන් ගොඩනැගිලි ඇතුළු නූතන නිර්මිත පරිසර මගින් මෙම ප්‍රවනතා ඉටුකර ගැනීමට සහ සෞඛ්‍යමත්ව සහ සාමයෙන් යුතුව විසීමට ජනතාවට අවස්ථාව උදා කළ හැකිය. දැනට පවත්නා ගැටලු සහගත තත්වයන් වළක්වාලීමට සහ ඒවාට විසඳුම් සොයාගැනීමේ විභවමය හැකියාව නූතන ඉදිකළ පරිසර සතුව පවතියි. හරිත තත්වයන් ප්‍රතිජනනය කිරීම, බලශක්ති කාර්යක්ෂමතාව ප්‍රවර්ධනය කිරීම සහ තිරසර ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම තුළින් වාසය කරන්නන්හට මිතුරු මෙන්ම සෞඛ්‍යමත්වූ නිර්මිත පරිසර මගින් සමාජ - සංස්කෘතික යහපැවැත්ම ප්‍රවර්ධනය කිරීම නූතන නිර්මිත පරිසරයක මූලික අවශ්‍යතා ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. මේ සඳහා ගෝලීය වශයෙන් බොහෝ නව්‍ය සංසිද්ධීන් සහ ප්‍රවනතා හඳුනාගෙන, පර්යේෂණ සිදුකිරීම හා ව්‍යවහාරයට ගැනීම සිදුකර ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ පවත්නා සන්දර්භය තුළටද මෙම ව්‍යවහාරයන් ක්‍රමයෙන් හඳුන්වා දෙමින් පවතියි. එවැනි තීරණ තුළින් අපට ආකර්ෂණියවූත් සෞඛ්‍යමත්වූත් තිරසර ජීවිත ගතකළ හැකි ප්‍රදේශ සහිත නගර බිහිවනු ඇත. තිරසර සහ හරිතමය ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පය, බලශක්ති අඩුවෙන් භාවිතවන ගෘහ නිර්මාණ ශිල්ප, විමෝචන ශූන්‍ය ගොඩනැගිලි, හපන් හෙවත් බුහුටි නගර, හරිත නගර ආදි සංකල්ප දැනට ඉදිරියට පැමිණ ඇත. දැනට පවතින දුෂ්කර තත්වයන්ට පිළිතුරු සෙවීම සඳහා මේවා දැනටමත් පරීක්ෂණයන්ට ලක්කෙරෙමින් පවතියි. දැනටමත් නිර්මිත පරිසරය, ස්වභාවික පරිසරය සමග සාමකාමීව ස්වභාවය හා සුසංගතවනසේ නිර්මාණය කළ ගොඩනැගිලි ඉදිකළ අවස්ථා පවතියි.

ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීන් සහ ගොඩනැගිලි සැලසුම්කරුවන් සතුව මෙම වෙනස ඇතිකිරීමෙහි ඉහළම විභවය පවතියි. කොතරම් කුඩා හෝ විශාල හෝ වුවද, පදිංචි වීමට හෝ ව්‍යාපාර කටයුතු සඳහා යොදාගැනීමට හෝ ඉදිකළද සෑම ගොඩනැගිල්ලක්ම මුළු නිර්මිත පරිසරය හා එහි ගතිලක්ෂණ සැකසීමට එක්වෙයි. එහෙයින් සෑම ගොඩනැගිල්ලකම නිර්මාණ සැලසුම්

ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පි පාලින්ද කන්නන්ගර තැනූ කලා ශිල්පීන්ගේ විවේකාගාරය. ස්වභාවධර්මය සමග මුසුවූ සුවදායී විවේකයක් (www.palindakannangara.com)

කිරීමේදී එම ගොඩනැගිල්ලෙහි විවිධ අංශ ගැන පමණක් නොව වටාපිටාවේ ඇති ගොඩනැගිලි සහ ස්වාභාවික පරිසරය ගැනද සමස්ත නිර්මිත පරිසරය පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් විය යුතුය. ශ්‍රී ලංකාවේද බොහෝ ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීහුද, පරිසර මිතුරු, තිරසාර තැනු පරිසර නිර්මාණය කිරීමේ අභිලාෂයෙන් නූතන නිර්මිත පරිසරයන්හී වෙනසක් ඇතිකිරීමට සහ තිරසාරත්වය කෙරෙහි මැදිහත් වීමට උත්සාහ දරති. වර්තමාන ශ්‍රී ලංකාවේ නිර්මිත පරිසර, ස්වභාවය සමග මුසුවන ගොඩනැගිලි සජීවි සහ නව්‍ය තාක්ෂණ විද්‍යාත්මක සහ තිරසර බවින් යුත් ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය උපයෝගී කරගනිමින් ඉදිකළ ගොඩනැගිලි ස්වාභාවික ශක්ති ප්‍රභාව යොදාගන්නා ගොඩනැගිලි එක්වෙමින් පවතිය.

සන්තානි විවේක නිකේතනය - තෙල්දෙනිය; ගෘහනිර්මාණශිල්පී තිසරහනපති විසින් ස්වභාවය සමග නිසිව මුහුකළ ගොඩනැගිල්ලකි. (www.zingyhomes.com)

ලෝකයේ ප්‍රජා නගර, ශූන්‍ය වායු මුදාහැරීම, 100% පුනර්ජනනීය බලශක්ති භාවිතය ආදී වශයෙන් තිරසර හා හරිත අනාගතයක් සඳහා වන ඉලක්ක සාර්ථක කරගන්නා බවට දුන් ප්‍රතිඥා සාක්ෂාත් කරගැනීම ආරම්භ කර ඇත. මානව සමාජය පරිසරය තුළට ගිලී පවතියි. පළමු හා ප්‍රමුඛ වශයෙන්ම සත්වයෙකු වන මානවයා තම තමන් අන්‍යොන්‍යනය වශයෙන් යැපෙන පරිසරය තුළ අනෙකුත් සත්ව විශේෂ සමග ජීවත්වීමට පවතින අවකාශය හෙවත් ඉඩකඩ හවුලේ පරිහරණය කරති. අපගේ අපරීක්ෂාකාරී ක්‍රියාවන් හේතුකොට අප වෙසෙන පරිසරයේ, පරිසරාත්මක තුල්‍යතාවය අස්ථායී කර ඇති හෙයින් දැනට මුහුණ දෙන ගැටළු පැන නැගී ඇත. පරිසරය රැකගැනීම සඳහා සහ අපගේ ඉදිරි පරම්පරාවන් සඳහා පරිසරය සුරැකීමට අවශ්‍ය දැඩි පියවර ගැනීමට දැන් කාලය එළැඹ ඇත. එහෙයින් අපගේ නිර්මිත පරිසර ස්වාභාවික පරිසරය සමග සුසංගතව පවත්වා ගැනීමටත්, එහිදී අපගේ ජීවිත සෞඛ්‍යමත්ව හා සතුටින් ගෙවීමටත් හැකියාව උදාකරගැනීම කළ යුතුව පවතීයි.

ආචාර්ය උපේනද්‍ර රාජපක්ෂගේ කොළඹ නිකිනි ඔටෝමේෂන්; ගොඩනැගිලි සැලසුමට, අංශයන්ට සහ අභ්‍යන්තර සැලසුම්කරණයට ක්ෂුද්‍ර දේශගුණික බලපෑම් බන්ධනයන් තුළින් ගොඩනැගිල්ල සඳහා වන ශක්ති අවශ්‍යතා පහළ දැමීම. (http://www.nikiniautomation.com)

මොරටුව විශ්ව විද්‍යාලයේ
නිර්මාණ පීඨයේ
අංශ ප්‍රධානී
ආචාර්ය උපේන්ද්‍ර රාජපක්ෂ
upendra@uom.lk
0773466346
0112809418

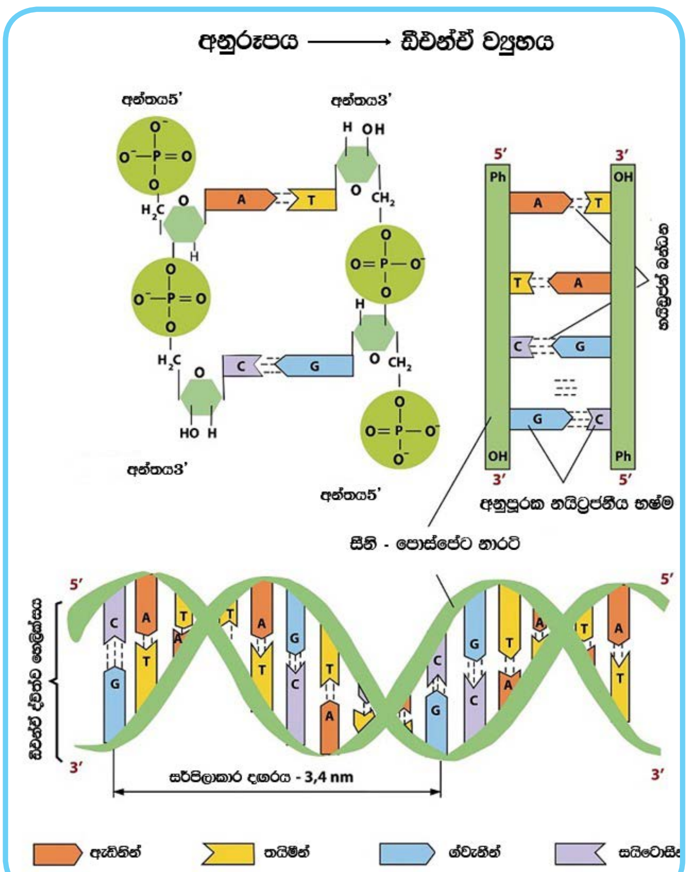
ජානතාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ නවසොයාගැනීම්

වජිරපානි ද සිල්වා

වසර 60කට පෙර රොසලින්ඩ් ෆ්‍රැන්ක්ලින් ඇයගේ ඩී.එන්.ඒ. (DNA) අණුවල එක්ස් කිරණ විවර්තන අනුරූප ලබා ගන්නා විට, ඇයගේ එම කාර්යය "පරිණාමය පාලනය කිරීම සඳහා සිතාගත නොහැකි බලයකට" මගපාදන විශිෂ්ට සොයාගැනීමක් බව ඇය මොහොතකටවත් නොසිතන්නට ඇත. වර්තමානයේ ජානතාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රධාන භූමිකාවක නිරතවන, ක්‍රිස්පර් / Cas9 සහ ජීවප්‍රාණීන්ගේ ක්‍රමලේඛය සිදු කළ හැකි ජාන සංස්කරණය සිදුකිරීමෙහිලා මූලික දායකත්වයක් සපයන ලද ජෙනිෆර් ඇන් ඩවුඩ්නා තම ග්‍රන්ථයේ, එනම්, "අ ක්‍රැක් ඉන් ක්‍රියේශන්" නමැති ග්‍රන්ථයේ සඳහන් කරන පරිදි ජීවයේ නිශ්චිත සැලැස්ම මකා දැමීමට, එකතු කිරීමට හෝ වෙනස් කිරීමට හෝ ඇති හැකියාව ගැන සඳහන් කරන ඩවුඩ්නා සිතාගත හැකි නොවන, සිදු කළ නොහැකි නිර්මාණ ජීවී සෛල යොදාගෙන සිදු කරන ආකාරය විස්තර කරයි. ජෙනිෆර් ඩවුඩ්නාගේ සහ එම්මැනුවෙල් චාර්පෙන්ටියර්ගේ සොයාගැනීමක් වූ ජාන සංස්කරණය ප්‍රවේණිගත ලෙඩ රෝග සහ පිළිකා ඇතුළු රෝගාබාධ සඳහා ප්‍රතිකාර කරනුවස් සිදුකෙරෙන මූලික ප්‍රෝටීන පර්යේෂණවලදී යොදාගැනීමේ පෙරනිමිති පහළ කරමින් ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වන තාක්ෂණයක් බවට පත්වී තිබේ. අතීතයේදී හඳුන්වා දෙනු ලැබූ වෙනත් බොහෝ තාක්ෂණයන් සඳහා මෙන් මෙම තාක්ෂණයටද සංස්කෘතික සහ ආචාර්යධර්මීය කාරණා මුල්කරගත් විවේචනවලට මුහුණදීමට සිදුවී තිබේ. මෙහිලා වඩාත් වැදගත් වන්නේ මිනිසා විසින් සොයාගන්නා ලද මෙවැනි තාක්ෂණයන් පෘථිවියට සහ එහි වැසියන්ට ප්‍රතිලාභ ගෙන දෙන්නේ සහ අනාගත පරපුර සඳහා මිහිතලය සංරක්ෂණය සිදු කරන්නේ කෙසේද යන්නයි.

මානව ජීනෝම ව්‍යාපෘතිය 2001 වර්ෂය තුළදී නිමකරන ලද විට, එය මිනිසා සඳ මත පා තැබූ අවස්ථාවට සමාන අවස්ථාවක් ලෙස සලකනු ලැබීය. එම ව්‍යාපෘතියෙන් අනතුරුව ජාන සංස්කරණය, ප්‍රවේණිගත ආබාධ පිළිබඳ පර්යේෂණ, ජාන චිකිත්සාව, සහ ජාන සංස්කරණය වැනි ජෛව විද්‍යාත්මක ක්ෂේත්‍රයේ විශාල පිම් ඇතිවීම සිදුවිය.

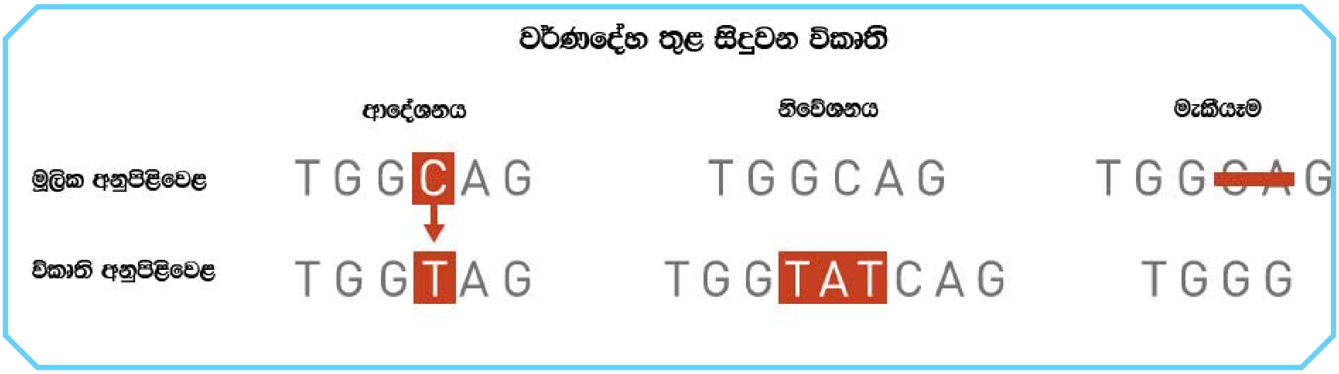
මෙම වදන්වලින් දියුණු තාක්ෂණයන් පිළිබඳව හැඟවුණ ද ඒවා රසායන විද්‍යාවේ සරල මූලධර්ම භාවිතය මගින් සංවර්ධනය කරනු ලැබ තිබෙන අතර පර්යේෂණවලට තම ජීවිතයම කැප කළ මිනිසුන් විසින් සොයා ගනු ලැබ තිබේ. ශිල්පක්‍රමය කුමක් වුවද, මිහිමත වෙසෙන ජීව ප්‍රාණීන් අතර සියලු



වෙනස්කම් සහ සමානතා මතුකොට දක්වමින් ඇඩිනින් (A), තයමින් (T), ගුවැනින් (G), සහ සයිටොසින් (C), සමගින් ජීවයේ නිශ්චිත පිටපත ලෙස ඩීඑන්ඒ රැඳී පවතී.

වෙනස් වර්ණ දේහ දෙකක් අතර ඩීඑන්ඒ (DNA) මිශ්‍රවීම, යනාදී ලෙස සිදුවිය හැකිය. මෙවැනි බොහොමයක් ආබාධ දැනට යොදා ගන්නා වෛද්‍ය ප්‍රතිකාරවලින් සුවකළ නොහැකි සේ

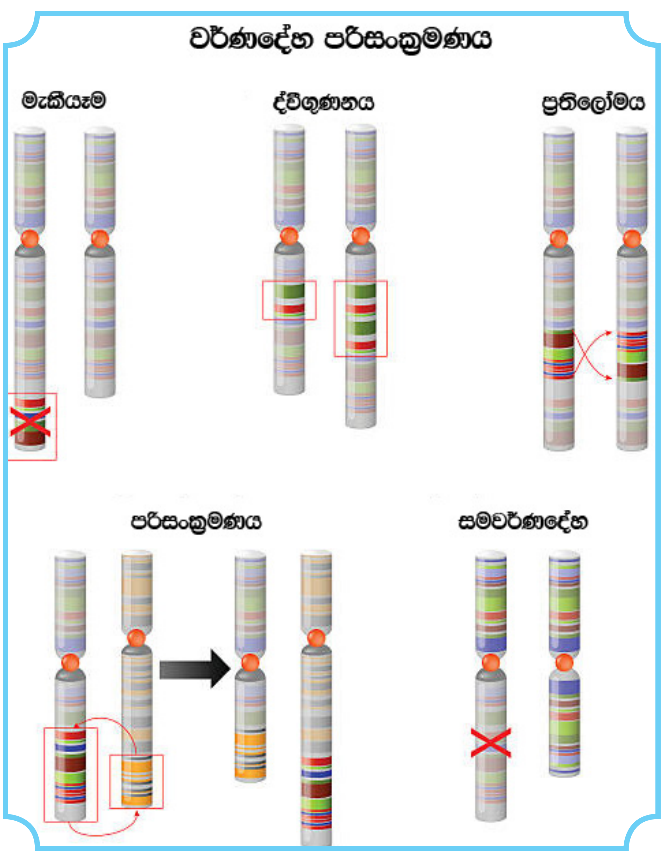
තිබෙන්නාක් මෙන්, වර්ණගන්වන විශේෂිත සායම් මගින් වර්ණගන්වන ලද විට අපගේ සෑම වර්ණදේහයක්ම රූපාණුදර්ශයක් ප්‍රදර්ශනය කරනු ලබන බව න්‍යෂ්ටික ලේඛනය සොයා ගත්



ප්‍රවේණිගත ආබාධ

ප්‍රවේණිගත ආබාධ උරුමයෙන් ලැබෙන හෝ උරුමයෙන් නොලැබෙන හෝ වියහැකි අතර ජිනෝමයේ අහඹු ලෙස සිදුවන විකෘති කරණ කොටගෙන ඇතිවේ.

මෙම විකෘති, මැකීයෑම, හුවමාරු වීම, ප්‍රතිස්ථාපනය වීම, එකිනෙකට



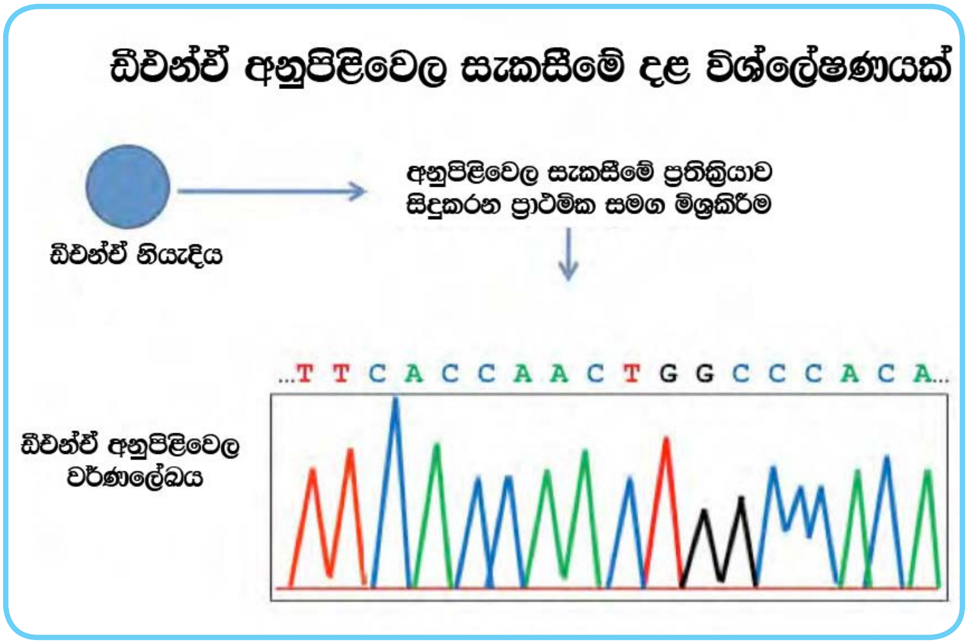
සලකනු ලබයි. ජිනෝම සිතියම්කරණය සහ අනුපිළිවෙල සැකසීම මගින් මෙම ආබාධ ඇතිවන්නේ කෙසේද යන්න පිළිබඳව වැදගත් තොරතුරු ආවරණය කරගෙන තිබෙන අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ජාන ප්‍රකාශන පාලන අධ්‍යයන එකී ආබාධ සඳහා ප්‍රතිකාර කිරීමට උපකාරී වනු ඇත. අපිප්‍රවේණි - විද්‍යාව ජාන ප්‍රකාශන පාලන අධ්‍යයනවල ප්‍රධාන සැපයුම්කරු බවට පත්වී තිබේ.

ප්‍රවේණිමිතික සහ ප්‍රෝටියෝමිතික

ජීවියෙකුට රූපාණුදර්ශයක් දා පටන් හොඳින් දන්නා කරුණකි. එනිසා, අණ්වීක්ෂයෙහි සහ පරිගණක මෘදුකාංගවල ප්‍රගමනයත් සමග, X සහ Yවලට තමාගේම ආකාර පවතින අතර සෑම වර්ණදේහයන්ම 1 සිට 22 දක්වා අංක සමග හඳුනාගත හැකිවිය. එනමුදු, සමරූපතා තුළ වෙනස්කම් හමුවී ඇති අතර ජිනෝම අනුපිළිවෙලට සැකසීම මගින් එය අනාවරණය කරගෙන තිබේ. එකම විශේෂය තුළ එකම ගතිලක්ෂණය සඳහා ස්ථානීය කේත ලෙස වර්ණදේහයක එකම පිහිටුම හඳුන්වනු ලැබුවද, ගතිලක්ෂණයෙහි විචල්‍යතාවය ඇලීල ලෙස හැඳින්වෙන එකම පිහිටුමෙහි විවිධ සංස්කරණවලින් ප්‍රකාශවේ. ප්‍රවේණිමිතික සහ ප්‍රෝටියෝමිතික එක්ව ක්‍රමයෙන් වෙනස් වෙමින් ප්‍රගමනය වූ මෙම ගතිලක්ෂණ සංස්කරණය පිළිබඳව තොරතුරු සම්පාදනය කළ හැකි වන අතර, එහෙයින් ස්වභාවික වරණයට පිටතින් ජානවරණය සිදුවීමට

DNA මූලික අනුපිළිවෙලෙහි සිදුවන මෙම සියලු වෙනස්කම් කියවන රාමුවල වෙනස්කම්වලට සහ එහෙයින් අසාමාන්‍ය ප්‍රෝටීන නිෂ්පාදනය වීමට හෝ ජීවියාගේ සාමාන්‍ය කාර්යවල අසාමාන්‍ය ප්‍රෝටීනයක් සඳහා කේත සපයන ජානයක් විනාශකිරීමට හෝ මගපාදයි. ප්‍රජනන පටකවල මෙය සිදුවූ විට ජනනයාට උරුමවීමේ අවදානම රැගෙන යයි.

බොහෝ අවස්ථාවලදී මෙම විකෘති DNA අනුපිළිවෙළ නැවත නිවැරදි කිරීම සඳහා ප්‍රතිකාරය ජාන - මට්ටමේදී සිදුවිය යුතුය. ජාන විකෘතිතාව සමහර ප්‍රවේණිගත ආබාධ සඳහා බලාපොරොත්තු තැබිය හැකි ප්‍රතිඵල පෙන්නුම් කර තිබේ.



ඇඩිනින් (A) = කොළ
තයමින් (T) = රතු
සයිටොසීන් (C) = නිල්
ගුවැනීන් (G) = කළු

බාධා පැමිණවීම සිදුකරයි. අවශ්‍ය කෙරෙන ජාන හැසිරවීමේදී සලකා බැලිය යුතු බොහෝ ආචාර්ය ධර්මීය කාරණා තිබුණ ද සොබාදහමට කෙරෙන මෙම බලපෑම්වල ප්‍රතිලාභ අපගේ ග්‍රහලෝකය අද දවසේ මුහුණ දෙන බොහෝ ගැටලුවලට පිළිතුරු සපයනු ඇත.

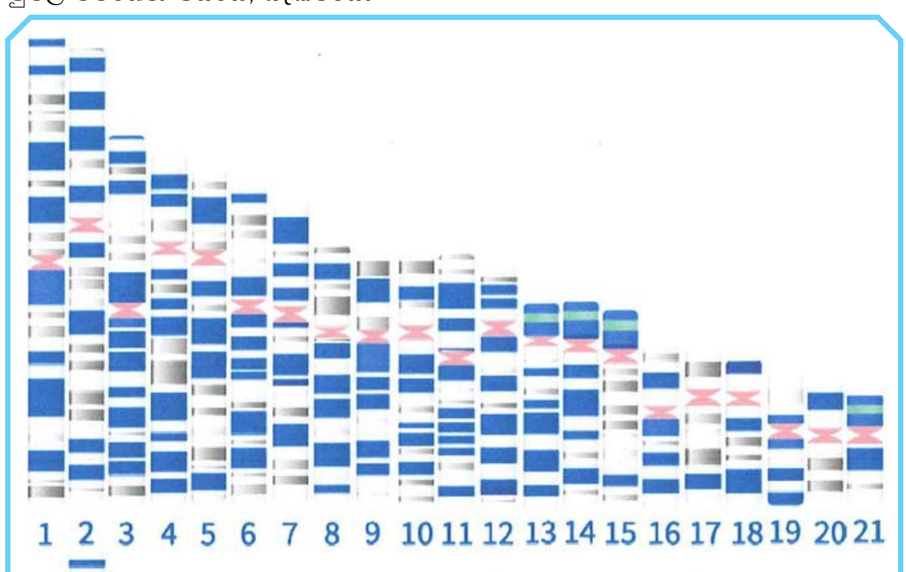
DNA වර්ණලේඛය තුළ, සෑම DNA හෂ්මයක්ම එක් එක් වර්ණයේ තුඩක් මගින් නියෝජනයවේ. DNA අනුපිළිවෙළ සකසන උපකරණය සෑම හෂ්මයකම සාන්ද්‍රණය "කියවීමක්" සිදුකරන අතර, එම දත්ත සෑම පිහිටුමකම පිහිටි සෑම හෂ්මයක් සඳහා ඉතාම ආසන්න ලෙස අනන්‍යතාවය නිශ්චය කිරීමට භාවිත කෙරේ. අනුපිළිවෙළ සකස් කරන උපකරණ සියලුම හෂ්මවල අනන්‍යතාවය සහ පිළිවෙළ (DNA අනුපිළිවෙළ) පෙන්නුම් කෙරෙන පෙළ සහිත ලිපිගොනුද සකසයි.

මානව වර්ණදේහවල ඇතුළත සැඟවී තිබෙන්නේ මොනවාද යන්න තවදුරටත් අභියෝගයක් නොවේ.

සමස්ත ජිණෝමය අධ්‍යයනය කිරීම සහ විවිධ ජීවීන්ගේ ජිණෝම සංසන්දනය කිරීම ප්‍රවේණිමිතිය තුළට වැටේ. මානව ජිණෝම අනුපිළිවෙල සැකසීම නිමකර එය යීස්ට් වර්ණදේහ සමග සංසන්දනය කරන ලද විට සෑහෙන තරම් යීස්ට් DNA අනුපිළිවෙළ විශාල ප්‍රමාණයක් මානව ජිණෝමයෙහි අන්තර්ගතවන බව නිරාවරණය කරගෙන තිබේ. ජිණෝම පුළුල් විමර්ශන වයිරස, බැක්ටීරියා සහ පරපෝෂිතයන් වැනි විවිධ ව්‍යාධිජනකයින් මගින් ඇති කරන සමහර රෝගවලට ප්‍රතිරෝධීවීමට මාධ්‍යයන්ට සහ වෙනත් ජීවීන්ට තිබෙන හැකියාව වටහා ගැනීමට උපකාරී වනු ඇත.

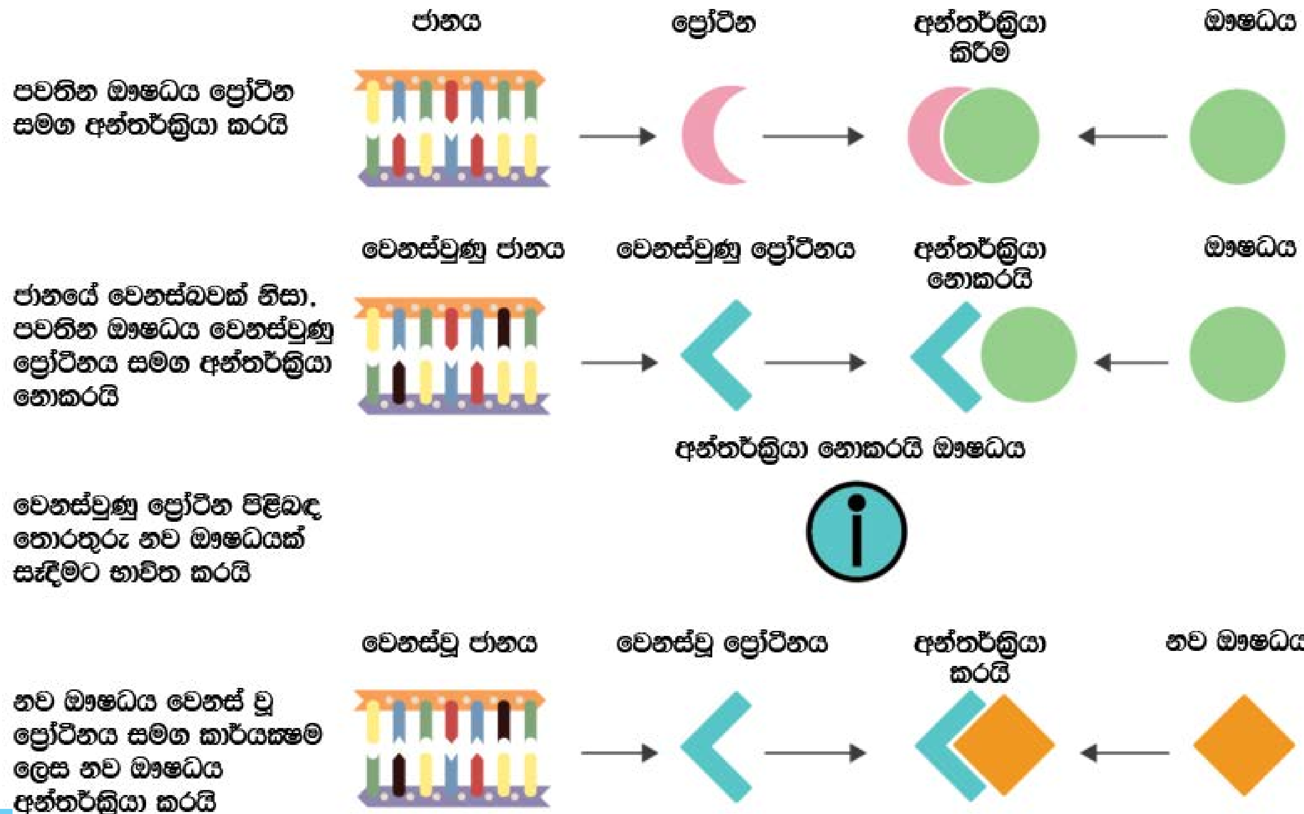
ජිණෝම අනුපිළිවෙල සැකසීම, වර්ණදේහ සිතියම්කරණය, සහ සම්පූර්ණ ජිණෝම අනුපිළිවෙල සකස්කිරීම සඳහා උපකාර කරයි.

සෛලවල ක්ෂුද්‍රපරිසරය තුළ වෙනස්කම් ප්‍රේරණය කිරීමට හැකි ආසාදන සහ විවිධ පරිසරික මෙන්ම වෙනත් තත්ත්වවලදී ජාන ප්‍රකාශවීමේ වැදගත් තොරතුරු, ප්‍රෝටියෝමිතික අනාවරණය කරයි.



මානව ජිණෝම ව්‍යාපෘතිය මානව ජිණෝමයේ තිබෙන්නාවූ බිලියන තුනක් වන යුගළ සියල්ල අනුපිළිවෙලට සකස්කර තිබුණි. මෙම ව්‍යාපෘතියේ නිමකරණ ලද විට එය මිනිසා සඳට පාතැබීමට සමාන බවට සැසඳීමක් කරන ලදී. අද දවස වනවිට ජාන සංස්කරණය ඉතා උසස් මට්ටමක පවතින අතර එය මිනිසා විසින් වෙනත් ග්‍රහලෝකයක පදිංචිවීමට සමාන කළ හැකිය.

නව ප්‍රතිකාර සංවර්ධනය කිරීමට ජෙනෝමික තොරතුරු භාවිත කිරීම - ඖෂධ - ප්‍රෝටීන අන්තර්ක්‍රියාව සඳහා නිදසුනක්



ප්‍රවේණිමිතික සහ ප්‍රෝටියෝමිතික එකට එක්ව HIV, HCV වැනි සුවකළ නොහැකි බොහොමයක් බෝවන රෝග වළකාගැනීමේ සහ ප්‍රතිකාර කිරීමෙහිලා නව එන්නත් සහ වෙනත් රෝගනාශක ප්‍රෝටීන ජනනයට ඇති හැකියාව සමගින් බලාපොරොත්තු සහගත ප්‍රතිඵල පෙන්නුම් කරයි.

ප්‍රවේණිමිතිය යනු ජීවියකුගේ සම්පූර්ණ ජිනෝමය අධ්‍යයනය කිරීමය. ප්‍රෝටියෝමිතික යනු ප්‍රෝටීන්වල ව්‍යුහය සහ ක්‍රියාකාරිත්වය සහ සෛල සන්නතිය සඳහා ප්‍රෝටීන කෙසේ බලපායිද යන්න වටහාගැනීම පිණිස සෛලයක් තුළ වූ සම්පූර්ණ ප්‍රෝටීන කට්ටලය අධ්‍යයනය කෙරෙන අණුක ජීව විද්‍යාවෙහි ශාඛාවක්වේ. ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේදී සිදුවන පශ්චාත් - පරිවර්තනීය වෙනස්කම් කරණ කොටගෙන ප්‍රවේණිමිතියට සෛලවල යථා තත්වය පැහැදිලි කිරීමට හැකියාවක් නොමැත.

එහෙයින්, සෛලවල යථා තත්වය සහ ක්‍රියාකාරිත්වය වටහා ගැනීමට ප්‍රෝටියෝමිතික අධ්‍යයනය සඳහා වැදගත්වේ. ප්‍රවේණිමිතිය සහ ප්‍රෝටියෝමිතික අතර පවතින වෙනස මෙයයි.

ජාන චිකිත්සාව

ආවේණික ලෙඩරෝග සුවකිරීමේ අභිලාෂය ඇතිව ජාන බද්ධකිරීම මගින් ක්‍රියාකාරී කාණ්ඩයක් හෝ ජාන කාණ්ඩයක් හෝ සෛලයකට එක්කිරීම ජාන චිකිත්සාව ලෙස හැඳින්වේ. ජාන චිකිත්සා පර්යේෂණ යෙදවීම්වල මුල් අවධියේදී, නවජානය සෛලය වෙත ගෙනයෑම සිදුකරනු ලැබුවේ මිනිසාට ආසාදනයක් කිරීමේ හැකියාවක් නොමැති වයිරසයක් වාහකයක් ලෙස භාවිත කිරීම මගින් වන නමුදු අන්තර්ගත ජානය සෛලයට ඇතුල්කිරීමේ යාන්ත්‍රණය පැවතුණි.

ප්‍රථමයෙන් මිනිසෙකුහට ජාන චිකිත්සා ප්‍රතිකාරයක් සිදුකරන ලද්දේ ශ්‍රී ලාංකීය ගැහැනු දරුවකුවන අශාන්ති ද සිල්වාටය.

ප්‍රථම මානව ජාන හුවමාරු පරීක්ෂාවෙන් අනතුරුව ගතවූ වසර 28ක කාලය තුළ ජාන චිකිත්සාව විශ්මයජනක ලෙස වෙනසකට බඳුන්ව ඇත. මෙම තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ දැනුම් සම්භාරය වෙත ලොවපුරා වෙසෙන මිනිසුනට ප්‍රවේශවීමට ඉඩ සලසමින් ක්‍රියාපටිපාටියෙහි සියලු අංග වැඩිදියුණු කර ප්‍රගමනයට ලක්කර ඇත. විශේෂිත ජාන දෝෂයක් හඳුනාගැනීම, අඩු කාලයක් ගතවන, විශේෂිත සහ සරල ලෙස යොදාගැනීමට හැකි තත්වයකට පත්කර ඇත. මිනිත්තු හෝ පැය හෝ කිහිපයක් තුළ මිනිසුන් සිය - දහස් ගණනකගේ ප්‍රවේණිගත තොරතුරු පරිලෝකනය කිරීමට ක්ෂුද්‍ර පෙළට හැකියාව ඇත. මේ හා සමාන ලෙසට, ඉතා කෙටිකාලයක්

තුළ යථාතත්‍ය සහ ඉතා නිවැරදි ලෙස එකම රෝගයක් සඳහා රෝගීන් විශාල සංඛ්‍යාවක් පරිලෝකනය කිරීමට ක්ෂුද්‍ර පෙළට හැකියාව තිබේ. ජාන චිකිස්තාවේ පළමු පියවරවන්නේ යථාතත්‍ය ලෙස තීරණය කිරීම වන අතර එය වඩ වඩාත් විශ්වාසනීය සහ මිනිසුනට ප්‍රවේශ විය හැකි මට්ටමක පවතී.

ආබාධ තත්වය හඳුනාගනු ලැබූවිට, නිවැරදි ජානය සංශ්ලේෂණය කරනු ලැබීම හෝ නිරෝගී වර්ණදේහයකින් පිටපත් කිරීම හෝ සිදුකළ හැකිය. එකම භෂ්ම අනුපිළිවෙළ සහිතව කෙටි DNA කොටස් විශාල සංඛ්‍යාවක් නැවත නිපදවීම සඳහා වසර බොහෝ ගණනක් තිස්සේ යොදාගත් විශ්මිත උපකරණය වූයේ පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාවයි (PCR). කැරී මුල්ලස්ගේ 1983 නොබෙල් ත්‍යාග ජයග්‍රාහී අදහස් සොයාගැනීමේ සිට, රෝග නිශ්චය කිරීම, DNA ඇඟිලි සටහන්, ව්‍යවහාර විද්‍යා DNA තාක්ෂණ, ජිනෝම අනුපිළිවෙළ සැකසීම, ප්‍රතිසංයෝජන DNA තාක්ෂණ සහ වෙනත් බොහෝ තාක්ෂණවිද්‍යා යොදාගැනීම් වැනි දෑ සඳහා භාවිත කිරීමේ හැකියාව

ප්‍රථම ජාන චිකිත්සා අවස්ථාව 1990 සැප්තැම්බර් 14වන දින සිදුකරන ලදී.

- **තීව්‍ර සංයුක්ත ප්‍රතිශක්ති ඌනතාවය (SCID) සඳහා අශාන්ති ද සිල්වාට ප්‍රතිකාර කරන ලදී.**
- **වෛද්‍යවරු ඇයගේ සුදුරුධිරාණු ඉවත් කොට, සුදුරුධිරාණු සෛලවල දක්නට නොමැති ජානය ඊට අන්තර්ගත කර, නැවත රුධිර ධාරාවට එක් කළහ**
- **මෙය ඇගේ ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතිය ශක්තිමත් කිරීමට හේතුවිය**

ඇතිකරමින් විවිධ විද්‍යාඥයෝ පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාවට බොහෝ ලක්ෂණ එකතු කළහ.

සම්පූර්ණ ප්‍රතිකාර ක්‍රියාපටිපාටියෙහි ඉතා වැදගත් කොටස බෙදාහැරීමේ පද්ධතියවන බැවින් ජාන චිකිත්සාවෙහි සාර්ථකභාවය වයිරස - නොවන සහ වයිරස වාහකයින්ගේ දියුණුව මගින් විශාල වශයෙන් මෙහෙයවනු ලැබේ. DNA සහ එම් - ආර්එන්ඒ (mRNA) ක්ෂිරපායී සෛලවෙතට ගෙනයෑම පිණිස ක්‍රමවිධි මාලාවක් භාවිත කර තිබෙන අතර එක්ස්වීවෝ සහ ඉන්වීවෝ යන දෙආකාරයටම, ජාන චිකිත්සාව සඳහා සායනික අවධි තාක්ෂණ ලෙස සැලකිය යුතු සංඛ්‍යාවක මෙවැනි ක්‍රම සංවර්ධනය කරනු ලැබ ඇත. මේ වනවිට භාවිතයට ගනු ලබන සෑම තාක්ෂණයක් සමගම නැනෝතාක්ෂණය යොදාගත හැකි බැවින්, නැනෝ - ජෛව තාක්ෂණ තත්කාර්යය සඳහා සැලසුම් කරන ලද නැනෝ අංශු යොදාගෙන බෙදාහැරීමේ ජාන ඉලක්කගත කිරීමට ඇති හැකියාව පෙන්නුම් කරයි.

ජාන චිකිත්සාවෙහි සාර්ථක සහ අසාර්ථක අවස්ථා

වර්ෂ 1990දී ADA ඌනතාවය සඳහා ජාන චිකිස්තාව ප්‍රථමයෙන් ලද රෝගියා බවට අශාන්ති ද සිල්වා පත්විය. (ඡායාරූප අනුග්‍රහය වැන් ද සිල්වා)

වර්ෂ 1999දී ජාන චිකිස්තාව ශායනික අත්හදා බැලීමකින් ජෙසී හෙල්සින්ගර්ගේ මරණය සිදුවීම පරීක්ෂණාත්මක ජාන චිකිස්තා ප්‍රතිකාරවල සුරක්ෂිතතාවය පිළිබඳ බොහෝ ගැටලු මතුකරන ලදී.

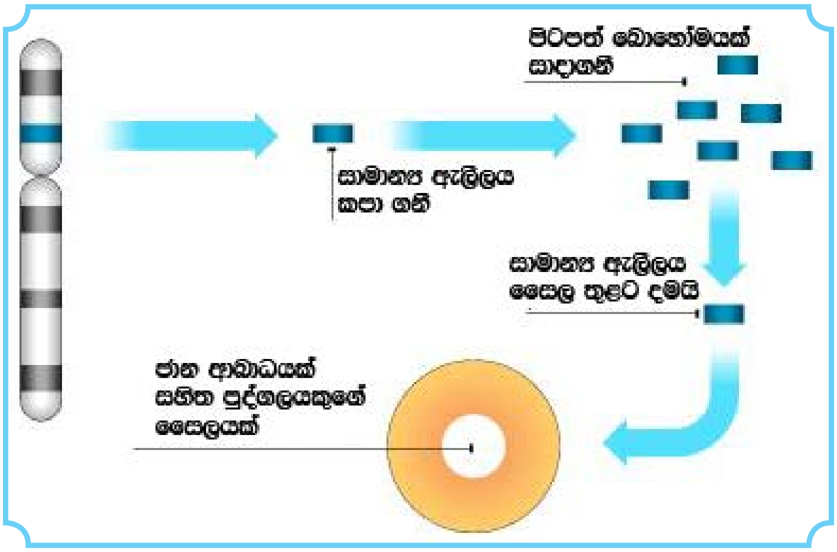
වර්ෂ 2001දී SCID සඳහා දසමස් වයසැති රයිස් එවන්ස්ට ජාන චිකිස්තාව මගින් සාර්ථක ලෙස ප්‍රතිකාර කරන ලදී.

නිවැරදි ජානය බෙදාහැරීමෙහිලා ක්‍රම දෙකක් භාවිත කරනු ලැබේ.

1. සම්ප්‍රේෂණය - වයිරස වාහකයින් සමග ගෙනයෑම
2. සම්මිශ්‍රනය - වයිරස - නොවන වාහකයන් මගින් ගෙනයෑම

සම්ප්‍රේෂණය

භෞතික සහ රසායනික ක්‍රමවලට වඩා විවිධ වාසි සහිත වඩාත් බලාපොරොත්තු තැබිය හැකි ක්‍රමය ලෙස මෙය සලකනු ලැබේ. භෞතික සහ රසායනික ක්‍රමවලට වඩා ජාන



ජාන චිකිත්සාවෙහි මූලික සංකල්පයට, දෝෂ සහිත ජානය හඳුනාගැනීම, එය සඳහා නිවැරදි අනුපිළිවෙළ හඳුනාගැනීම, නිවැරදි ජානයේ පිටපත් රාශියක් ලබාගැනීම, සහ ඉලක්කය වෙත නිවැරදි ජානය ඇතුල් කිරීම අන්තර්ගතවේ.

වසර ගණනාවක් තිස්සේ ක්‍රමශිල්පය හඳුනාගැනීමේදී මූලික අවධානය යොමුකරන ලද්දේ නිවැරදි කරන ලද ජානය සෛලය තුළට ගෙන යනු ලබන ආකාරය පිළිබඳවය.

මාරුවීම වඩා කාර්යක්ෂම සහ විශේෂීවේ. භෞතික සහ රසායනික ක්‍රම හා සම්බන්ධයෙන් බහුගුණික සහ නැවත සිදු කරන ලද මාත්‍රා අවශ්‍ය කෙරෙන අතර වයිරස වාහකයා හා සම්බන්ධයෙන් නම් තනි මාත්‍රාවක් පවා ප්‍රමාණවත්වේ. විශාලතම බාධාව වන්නේ සමහර අවස්ථාවල වාහකයා රෝගියාට හානිකළ හැකි වීමය.

සම්මිශ්‍රණය

වයිරස - නොවන වයිරසවලට ආවරණයක් - නොමැති DNA සහ ලයිසෝම අන්තර්ගතවේ. සංවෘත, වෘත්තාකාර DNA ද්‍රව්‍යයක්වූ ප්ලාස්මිඩ මත මේවා පදනම්වේ. චිකිත්සීය ජාන සෘජුවම ප්ලාස්මිඩ තුළට ඇතුල් කළ හැකිවන අතර අනතුරුව විවිධාකාර මාර්ග අනුගමනය කිරීම මගින් මෙම ප්‍රතිසංයෝජිත ප්ලාස්මිඩ සෛල තුළට ඇතුල්කිරීම සිදුකළ හැකිය. නිදසුනක් ලෙස, ආවරණයක් රහිත DNA ලෙස ඉලක්කගත පටක තුළට සෘජුවම එන්නත් කළ හැකිය.

රෝග ඇතිකිරීමේ විභවයක් සහිත සමර්ථ වයිරස ප්‍රතිඵලය කරවන ප්‍රතිසංයෝජනය සිදුවීමේ හැකියාවක් නොමැතිවීම නිසා මේවා සුරක්ෂිත තත්වයෙහිලා සැලකිය හැකිය. සංකීර්ණ සහ විෂ සහිත විය හැකි බාරදීමේ පද්ධති පැවතීම "ජාන - තුවක්කුව" සඳහා අවශ්‍ය නොවේ. DNA කොටස්වලට බැඳුණු රත්රන් අංශු සෛල පටලය සහ න්‍යෂ්ටික පටලය ඔස්සේ ගමන් කිරීමට හැකිවන පරිදි අධික පීඩනයක් සහ වේගයක් යටතේ සෛලය තුළට විදිනු ලැබේ. එනමුදු, මෙම ක්‍රමයෙහි ජාන මාරුකිරීමේ ශීඝ්‍රතා කාර්යක්ෂමතාවය, සම්ප්‍රේෂණයට වඩා අඩුය.

ශීඝ්‍ර ලෙස දියුණුවන උපකරණ

මෙම තාක්ෂණය 'ක්‍රිස්පර්' ලෙස උච්චාරණය කෙරෙන CRISPR/Cas9 නමින් හඳුන්වනු ලැබේ. ඉ. කොලිෆ්ස්ට් පිළිබඳව 1987දී අධ්‍යයනය කරමින් සිටි ජපාන විද්‍යාඥයින්ට බැක්ටීරියාවේ අසාමාන්‍ය ලෙස DNA තුළ නැවත නැවත සිදුවන අනුපිළිවෙළක් දක්නට ලැබුණි. "මෙම අනුපිළිවෙළෙහි ජෛවවිද්‍යාත්මක සුවිශේෂිතාවය නොදනී" යනුවෙන් ඔවුහු ලියා තිබූහ. කාලයත් සමග, වෙනත් පර්යේෂකයන්ට ඩීඑන්ඒ තුළ සමාන පොකුරු හමුවිය. ඔවුහු මෙම අනුපිළිවෙළට නාමයක් ලබාදුන්හ. රාශිගතවූ ක්‍රමානුකූලවූ අන්තර් අවකාශ සහිතවූ, කෙටි, මුලසිට අගටත් අග සිට මුලටත් නැවත සිදුවීම - හෝ CRISPR. බැක්ටීරියා මගින් පසු අවස්ථාවකදී වයිරසවලින් නිරන්තරව බැක්ටීරියාවලට පහර වදින විට වයිරස ආසාදන සමග සටන් කිරීම පිණිස එන්සයිම නිපදවනු ලබයි. ආක්‍රමණශීලී වයිරස මරා දැමීම කළමනාකරණය කිරීමට බැක්ටීරියා එන්සයිම සමත් වූ විට වෙනත් එන්සයිම සුළු වශයෙන් ස්‍රාවයවී වයිරසවල ජාන කේතවල නෂ්ටාවශේෂ මත ක්‍රියාකර ඒවා කුඩා කැබලි බවට බිඳ දමන අතර අනතුරුව, ඒවා එකී 'ක්‍රිස්පර්' අවකාශවල ගබඩා කරනු ලබයි.

මෙම බැක්ටීරියා, ක්‍රිස්පර් අවකාශ තුළ ගබඩා කරන ලද ප්‍රවේණි තොරතුරු අනාගත ප්‍රහාරවලින් ආරක්ෂාවීම සඳහා භාවිත කරයි. නව ආසාදනයක් ඇතිවූ විට මෙම බැක්ටීරියා ගබඩා කරන ලද එකී වයිරස ජාන කේත කැබලි ගෙන යන Cas9 නම් වූ විශේෂ ප්‍රහාරක එන්සයිම නිපදවයි. මෙම Cas9 එන්සයිමවලට වයිරසයක් හමුවූ විට වයිරසයේ ආර්එන්ඒ (RNA) කේතයේ ඇති දෑ සමග ගැලපෙන්නේ දැයි සොයා බලයි. ගැලපීමක් තිබෙන්නේ නම් තර්ජනය උදාසීන කිරීම පිණිස එම වයිරසයෙහි ඩීඑන්ඒ කැබලි කිරීම ආරම්භ කරයි.

කෘත්‍රිම ආර්එන්ඒ (RNA) සැපයීම මගින් Cas9 ප්‍රෝටීනය "රැවටීමට" හැකි බව විද්‍යාඥයෝ පසුව වටහා ගත්හ. එසේ කරන ලද විට එන්සයිමය වයිරසයම නොව එකම කේතය සහිත ඕනෑම දෙයක් සොයා කැබලි කිරීම ආරම්භ කරයි. ඩවුඩ්නා, චාපෙන්ටියර් සහ මාර්ටින් ජිනෙක්ගේ 2012 සන්ධිස්ථාන පර්යේෂණ පත්‍රයකින් මෙම ක්‍රිස්පර් / Cas9 පද්ධතිය ඔවුනට අවශ්‍ය ඕනෑම ස්ථානයක පිහිටි ඕනෑම ජිනෝමයක් කැපීම සඳහා භාවිත කළ හැකි බව පෙන්වා දුනි.

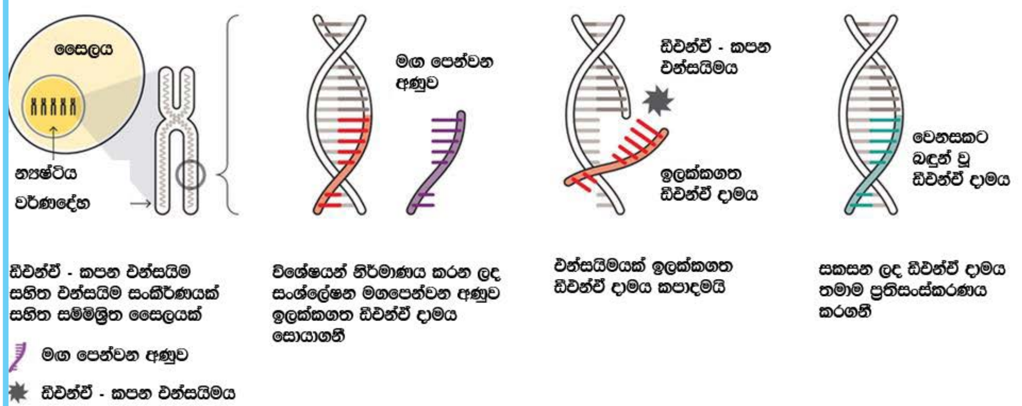
මානවයා හා සම්බන්ධව ජාන සංස්කරණ මෙවලම් භාවිතය සිදුකිරීමට

අදාළ බොහොමයක් ගැටලු පිළිබඳ සොයා බැලීම සඳහා ආරම්භ කෙරුණු මානව ජාන සංස්කරණ ජාත්‍යන්තර සමුළුවෙහිදී මෙකී ශීඝ්‍රයෙන් දියුණු වෙමින් පවතින මෙවලම් පිළිබඳ සාකච්ඡා කෙරුණි. එක්සත් ජනපද ජාතික විද්‍යා ඇකඩමිය, එක්සත් ජනපද ජාතික වෛද්‍ය විද්‍යා ඇකඩමිය, රාජකීය සමාජය, සහ චීන ජාතික විද්‍යා ඇකඩමිය සත්කාරකත්වය දරණ ලද මෙම ජාත්‍යන්තර තෙදින සමුළුව 2015 දෙසැම්බර් 1 - 3 දක්වා පවත්වන්නට යෙදුණි. මෙම නව ජාන සංස්කරණ මෙවලම් DNA අණුවල අණුක ස්වභාවය පිළිබඳව වසර 60කට වඩා අධික කාලයක් තිස්සේ සිදුකරන ලද මූලික පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵලයක් බව මෙම සමුළුවේදී අවධාරණය කෙරුණි. සින්ක් අංගුලි නියුක්ලියේස සහ TALEN නමින් හැඳින්වෙන අණු භාවිත කර පෙර තාක්ෂණයන් යොදාගෙන ඉලක්කගත ස්ථානවලදී DNA වෙනසකට බඳුන්කිරීමේ හැකියාව තිබුණි. මෙම තාක්ෂණයන් වර්තමානයේදීද භාවිතයට ගන්නා නමුදු ඒවා පීඩා සහිතවන අතර භාවිතයට ද අපහසුය.

ජාන සංස්කරණය

ක්‍රිස්පර් / Cas9 නමැති ඩීඑන්ඒ සංස්කරණ ශිල්ප ක්‍රමයක් වර්ඩ් ප්‍රොසෙසින් වැඩසටහනක "සොයන්න ප්‍රතිස්ථාපනය කරන්න" යන ජෛව විද්‍යාත්මක සංස්කරණයක් බඳුය.

ශිල්ප ක්‍රමය ක්‍රියාත්මකවන ආකාරය



මූලාශ්‍ර: රොයිටර්, නේචර්, මැසචුසෙට්ස් තාක්ෂණ ආයතනය

ස්ටාෆ් ඩබ්: ෆු. 20/05/2018

එනිසා, ඉලක්කගත ජාන කාර්යක්ෂමව සහ නිවැරදි ලෙස වෙනස්කිරීම සඳහා නව සහ සරල මාර්ග අවශ්‍යවූ අතර, බැක්ටීරියා, වයිරස ආසාදනයන්ගෙන් තමා ආරක්ෂා කරගත්තේ කෙසේද යන්න පිළිබඳව සිදුකරන ලද පර්යේෂණ ඇසුරෙන් සොයා ගන්නා ලද ක්‍රිස්පර් - Cas9 නමින් හඳුන්වන ලබන අණුක එකලස් කිරීමක් භාවිත කෙරෙන නව ශිල්පක්‍රමයක් වූ මෙය සරලව, වියදම් රහිතව, සහ අතිශය නිශ්චිතතාවයක් සහිතව DNA අනුපිළිවෙල ඉලක්ක කිරීම පිණිස යොදා ගත හැකිය. අධිවර්ධී හෘද්මයෝපති නම් වූ බරපතළ හෘද මාංශපේෂි ආබාධයක් ඇති කරන විකෘතියක් නිවැරදි තත්වයට ගෙන ඒම සඳහා මානව කලලවලට ක්‍රිස්පර් සාර්ථක ලෙස යොදාගත් බව පර්යේෂකයෝ 2017දී නේචර් සඟරාවෙහි වාර්තා කළහ.

"පද්ධතිය, අනාගත ජාන සංස්කරණය සඳහා අපගේ සමස්ත අපේක්ෂාව වෙනසට බඳුන් කරමින් පවතින අතිශය කාර්යක්ෂම සහ නිශ්චිත වූවකි" - රාජේව්ස්කි

තවමත්, ඉලක්කවලට අමතරව වෙනත් ස්ථානවල පිහිටි අත්‍යවශ්‍ය ජාන අකර්මන්‍ය කිරීමට, පිළිකාකාරක ජාන සක්‍රිය කිරීමට, හෝ වර්ණදේහමය ප්‍රතිසංවිධානයට මඟපාදන හෙයින් ක්‍රිස්පර් Cas9 පරිපූර්ණ තත්වයට පත්කිරීමට තවදුරටත් ක්‍රියාකිරීමට අවශ්‍යවේ. පද්ධතියෙහි සඵලත්වය සමහර සෛලවලට කාර්යක්ෂම වන අතර සියලුම සෛල සඳහා එවැනි බලපෑමක් නොපෙන්වා වෙනසකට බඳුන් කළ සහ වෙනසකට බඳුන් නොකළ සෛල විචිත්‍රයක් ප්‍රතිඵලය කරවයි. සිරුර තුළට ඇතුල් කරන්නේ නම් එයට ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර උත්පාදනය කිරීමට හැකිවනු ඇතැයි සමහර විද්‍යාඥයෝ පරීක්ෂාකාරී වෙති. ඉලක්කයෙන් පරිබාහිරව බලපෑම් ඇතිකරන බොහොමයක් ඖෂධ දැනට භාවිතයේ පවතින නමුදු ඉලක්කගත ප්‍රතිකාරය සඳහා ඵලදායී ලෙස ක්‍රියාත්මකවේ. ඒ හා සමානව, සායනික යොදාගැනීම්වලට භාවිත කළ හැකි වන සේ සහ වර්තමානයේ සුවකිරීමට අපහසු රෝග සඳහා ආරක්ෂාකාරී සහ අනුමත කරන ලද ප්‍රතිකාරයක් ලෙස ක්‍රිස්පර් Cas9 පද්ධතිය දියුණු කරමින් පවතී.

ජීන් ටෙක් ආයතනයේ
ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාඥ
වජිරපානි ද සිල්වා
vajirapani@genetechsrilanka.com
0112696992
0777974370

අපට උරුම වී - රට දැය නිරෝගී කරාවි

ආචාර්ය සිරිමල් ප්‍රේමකුමාර සහ ආචාර්ය කාංචනා අබේසේකර

අතීතයේ අපේ ආදී මුතුන් මිත්තන් ඉතාමත් කාර්‍යය ශුර නීරෝගී පරපුරක් බව අප අසා ඇත්තෙමු. වර්තමානයේ ඉතා කාර්‍යය බහුල අප බෝ නොවන ලෙඩ රෝග රාශියකට සිරුරේ ඉඩ කඩ ලබා දී ඇත. බෝ නොවන රෝග වලින් මිදී නිරෝගී අනාගත පරපුරක් බිහි කරලීම සඳහා කටයුතු කිරීමට අපට කාලය එළඹ ඇත. වැරදි ආහාර රටාව නිසාම බෝ නොවන රෝග රැසක්ම අපේ ශරීරය වෙතට අපම ආරාධනා කර ලං කරගනී.

කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයේ ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්යවරුන් වන ආචාර්ය සිරිමල් ප්‍රේමකුමාර මහතා (කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයේ හිටපු අධ්‍යක්ෂක ජෙනරාල්) සහ **ආචාර්ය කාංචනා අබේසේකර මහත්මිය** (කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනයේ හිටපු පර්යේෂණ විද්‍යාඥ) ශ්‍රී ලංකාවේ පාරම්පරික සහල් වර්ගවල පෝෂණ සහ ඖෂධීය ගුණ පිළිබඳව සිදු කල පර්යේෂණවලින් අනාවරණය වූයේ බෝ නොවන රෝග රැසකටම පිළිතුරු දේශීය පාරම්පරික සහල් පරිභෝජනයෙන් ලබා ගත හැකි බවය.

සහල් ලෝකයේ රටවල් 100ක පමණ වගා කරන අතර ලෝක ජනගහනයෙන් භාගයක පමණ ප්‍රධාන ආහාරය වේ. සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල 27% දෛනික ශක්ති අවශ්‍යතාවද, 20% දෛනික ප්‍රෝටීන් අවශ්‍යතාවයද, 3% දෛනික මේද අවශ්‍යතාවය ද සහල් මගින් සපයනු ලැබේ. ශ්‍රී ලංකාවේද සහල් ප්‍රධාන ආහාරය වන අතර ඒක පුද්ගල සහල් පරිභෝජනය දළ වශයෙන් 110 kg පමණ වේ. අප රට 2005 වර්ෂයේ සිට සහල්වලින් ස්වයංපෝෂිත වූ අතර දැනට වෙන රටවලට ද අපනයන කරන ප්‍රමාණයට සහල් නිෂ්පාදනය රට තුළ සිදු වේ. මේ සඳහා කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් නව වැඩි දියුණු කරන ලද සහල් ප්‍රභේද 50 ක් පමණ හඳුන්වා දී ඇත. ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානයේ 2002 වාර්තාවට අනුව ශීඝ්‍රයෙන් ඉහළ යන බෝ නොවන රෝගවලට ප්‍රධාන හේතුවවන්නේ පාරම්පරික ආහාර රටාවෙන් ඉවත් වීමයි. එම නිසා පෝෂණ ගුණයෙන් අනූන ක්‍රියාකාරී ආහාර අනුභව කිරීම මෙම රෝග තත්ත්වයන් පාලනය සහ මැඩ පැවැත්වීම සඳහා උපකාරී වේ.

ක්‍රියාකාරී ආහාර යනු ප්‍රෝටීන, කාබෝහයිඩ්‍රේට්, මේදය, ඛනිජ ලවණ සහ විටමින් යන ආහාරයක අඩංගු ප්‍රධාන සංඝටකවලට අමතරව පෝෂණ සහ සෞඛ්‍යය තත්ත්වය වැඩි දියුණු කළ හැකි වෙනත් රසායනික සංයෝග අඩංගු ආහාරවලටයි. එම නිසා පෝෂණ ගුණයෙන් අනූන ක්‍රියාකාරී ආහාර අනුභව කිරීම මෙම රෝග තත්ත්වයන් පාලනය සහ මැඩ පැවැත්වීම සඳහා උපකාරී වේ. සහල් ප්‍රධාන ආහාරය වන රටවල පෝෂණ ගුණයෙන් වැඩි ක්‍රියාකාරී සංඝටක අඩංගු සහල් ප්‍රභේද හඳුනා ගෙන එමගින් මෙම බෝ නොවන රෝග පාලනයට සහ මැඩ පැවැත්වීමට සහල් වාහකයක් ලෙස යොදා ගත හැකිය. ශ්‍රී ලංකාව තුළ ශ්‍රී ලංකාවටම ආවේනික වූ පාරම්පරික සහල් වර්ග 2000ක් පමණ තිබූ බවට සාක්ෂි ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ පාරම්පරික සහල් වර්ග කිහිපයක පාරම්පරික පෝෂණය සහ ඖෂධීය ගුණ පිළිබඳ මේ අයුරින් දැක්විය හැකිය.

මා වී - දියවැඩියාව, මලබද්ධය, ස්ථුලතාව පාලනයට සුදුසුයි, කාය ශක්තිය වඩවයි

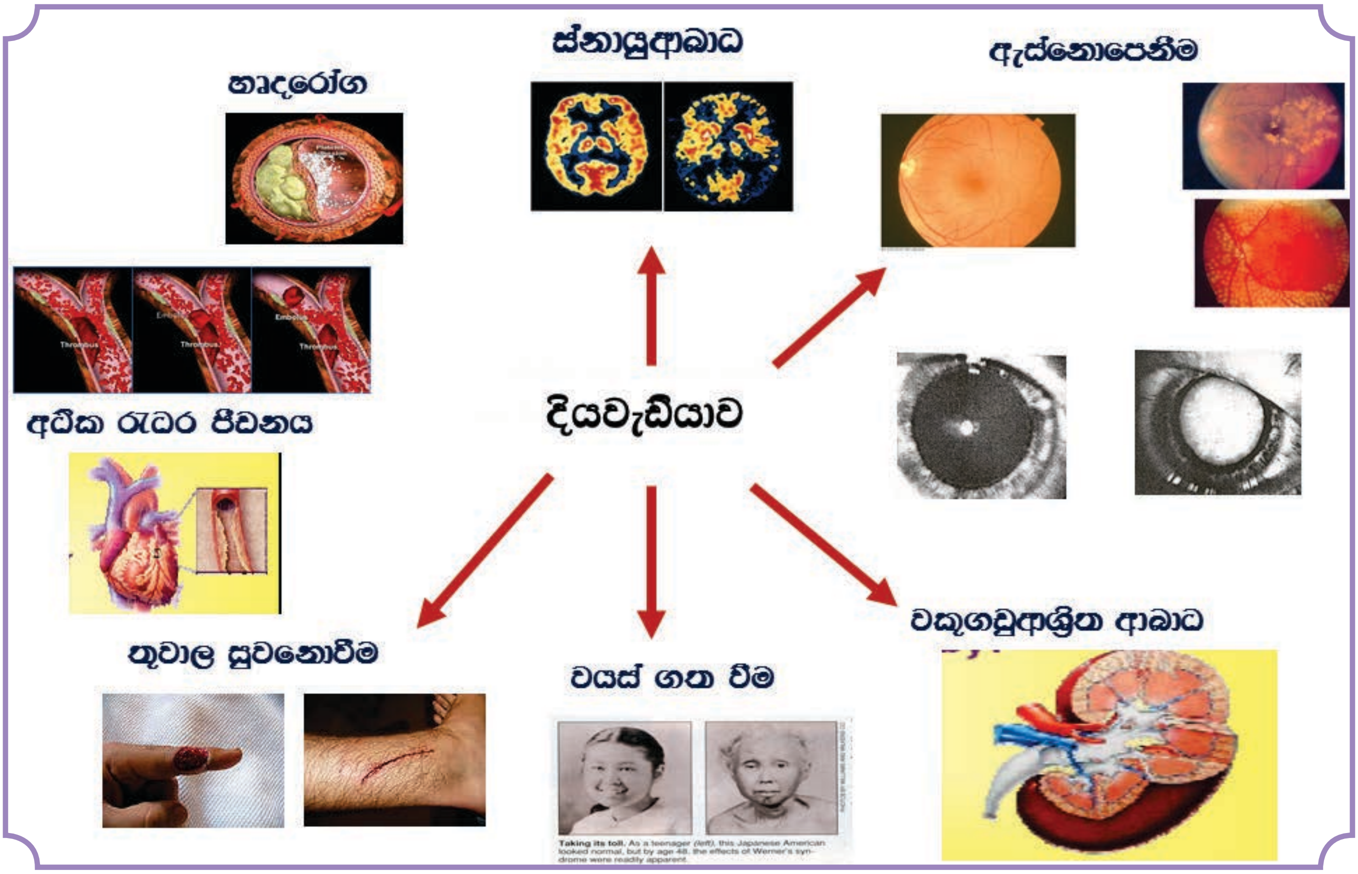
සුවදැල් - ශරීර වර්ධනයට සුදුසුයි, දියවැඩියාව පාලනයට සුදුසුයි

කළු හීනටි - කාය ශක්තිය වඩවයි , ශරීරගත විෂ මර්දනය කරයි

පොක්කාලි - දියවැඩියාව පාලනයට සුදුසුයි, ස්නායු රෝග සහ සමේ රෝග සඳහා සුදුසුයි

දහනල - වකුගඩු, පිළිකා රෝග පාලනයට සුදුසුයි

කුරුළුතුඩ - මුත්‍රා රෝග පාලනයට සුදුසුයි , කාය ශක්තිය වඩවයි



හැටදා වී - මලබද්ධය පාලනයට සුදුසුයි

මඩතවාලු - දියවැඩියාව පාලනයට සුදුසුයි , වාත පිත සෙම් සඳහා සුදුසුයි

ආචාර්ය කාංචනා අබේසේකර මහත්මිය සහ ආචාර්ය සිරිමල් ප්‍රේමකුමාර මහතා ශ්‍රී ලංකාවේ පාරම්පරික සහල් වර්ගවල පෝෂණ සහ ඖෂධීය ගුණ පිළිබඳව සිදු කළ පර්යේෂණ පහතින් විස්තර කර ඇත.

දියවැඩියා රෝගය ශ්‍රී ලංකාව තුළ ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනයවන බෝ නොවන රෝගයකි. ඒ අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ දියවැඩියා රෝගය පිළිබඳ දත්ත මෙසේය.

දියවැඩියාව - 10%
දියවැඩියාව ඉදිරියට ඇතිවීමේ නැඹුරුතාව- 11.5%
නගරබද - 16.4%
ගම්බද- 8.7%

❖ දියවැඩියාව සම්බන්ධව සිදු කළ පර්යේෂණ

✷ α-ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය
✷ ප්‍රෝටීන ග්ලයිකේෂන් ප්‍රතික්‍රියාව
✷ ප්‍රෝටීන ග්ලයිකේෂන් ප්‍රතික්‍රියාව ප්‍රත්‍යාවර්ත කිරීමේ හැකියාව
✷ ග්ලයිසීමික් දර්ශකය
✷ කෝලීන් එස්ටරේස් එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරීත්වය
✷ මීයන්ට නිස්සාරණ ලබාදී සිදු කළ පර්යේෂණ

✷ α-ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය

α-ඇමයිලේස් එන්සයිමය පිෂ්ටය ජීර්ණය හා සම්බන්ධ ප්‍රධාන එන්සයිමයකි
α-ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු කළ හැකි රසායනික සංයෝගවලට පිෂ්ටය ජීර්ණය වීමේ වේගය අඩු කළ හැකි බව විද්‍යාත්මක පර්යේෂණවලින් පෙන්වා දී ඇත. පාරම්පරික සහල්වල නිවුඩ්ඩෙන් ලබාගත් නිස්සාරනවලින් කරන ලද පර්යේෂණවලින් තහවුරු වුයේ පාරම්පරික සහල්වල α-ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු කිරීමට අදාළ ක්‍රියාකාරී සංඝටක එහි අන්තර්ගත බවයි. **රතු සහල්වල මෙම ගුණය සුදු සහල්වලට සාපේක්ෂව ඉතා ඉහළය.** රතු සහල්වලින් **මසුරන්, සුදු හීනටි, දික්වී සහ ගොඩ හීනටි** යන සහල්වල මෙම ගුණය ඉතා ඉහළ ලෙස පෙන්නුම් කරයි.

✷ ප්‍රෝටීන ග්ලයිකේෂන් ප්‍රතික්‍රියාව

දියවැඩියා රෝගීන්ගේ රුධිරයේ සීනි මට්ටම ඉහළ යනවිට, සීනි සහ ප්‍රෝටීන අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවේ.

පිෂ්ඨය —— **α-ඇමයිලේස්** ——> **සීනි**

මෙම ප්‍රතික්‍රියාව මිලාඩ් ප්‍රතික්‍රියාව ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාව එන්සයිම සහභාගීත්වයකින් තොරව සිදුවන අතර, ප්‍රතික්‍රියාවේ අවසාන ප්‍රතිඵලය වන්නේ ඇඩ්වාන්ස් ග්ලයිකේෂන් එන්ඩ් ප්‍රඩක්ට්ස් (Advanced Glycation End Products: AGEs) නැමති සංයෝගයකි.

මෙම සංයෝගය සෑදීම ඉතා සෙමින් ශරීරය තුළ සිදු වේ. දියවැඩියාව ආශ්‍රිත අතුරු ආබාධ (ඇස් නොපෙනීම, තුවාල සුව නොවීම, වකුගඩු ආශ්‍රිත ආබාධ, ස්නායු ආබාධ, හෘද රෝග) වලට සෘජුව සම්බන්ධයක් ඇති බව විද්‍යාත්මක පර්යේෂණවලින් පෙන්වා දී ඇත. අධ්‍යනය කළ සහල් වර්ගවලින් **සුදුහීනටි, ගොඩහීනටි, මසුරන් සහ දික් වී යන** සහල් වර්ගවල මෙම තත්ත්වය වැළැක්වීමේ හැකියාව ඉතා ඉහළ බව පෙනී ගොස් ඇත.

✷ ප්‍රෝටීන ග්ලයිකේෂන් ප්‍රතික්‍රියාව ප්‍රත්‍යාවර්ත කිරීමේ හැකියාව

"ඇඩ්වාන්ස් ග්ලයිකේෂන් එන්ඩ් ප්‍රඩක්ට්ස්" නැමති සංයෝගය ප්‍රත්‍යාවර්ත කළ හැකි රසායනික සංයෝග හඳුනාගැනීම දියවැඩියා රෝග පාලනයට උපකාරී වේ. අධ්‍යයනය කළ සහල් වර්ගවලින් සුදුහීනටි, ගොඩහීනටි, මසුරන් සහ දික් වී යන සහල් වර්ගවල **මෙම ගුණ ඉතා ඉහළ ලෙස අඩංගුය.**

✷ ග්ලයිසීමික් දර්ශකය

ග්ලයිසීමික් දර්ශකය යනු පිෂ්ඨය ජීර්ණය වූ පසු රුධිරයේ සීනි ප්‍රමාණය ඉහළ යාම පෙන්වන දර්ශකයකි. මෙම දර්ශකය සුදු පාන් සහ ග්ලූකෝස්වලට සාපේක්ෂව අනෙකුත් ආහාර වර්ග සඳහා දෙනු ලැබේ.

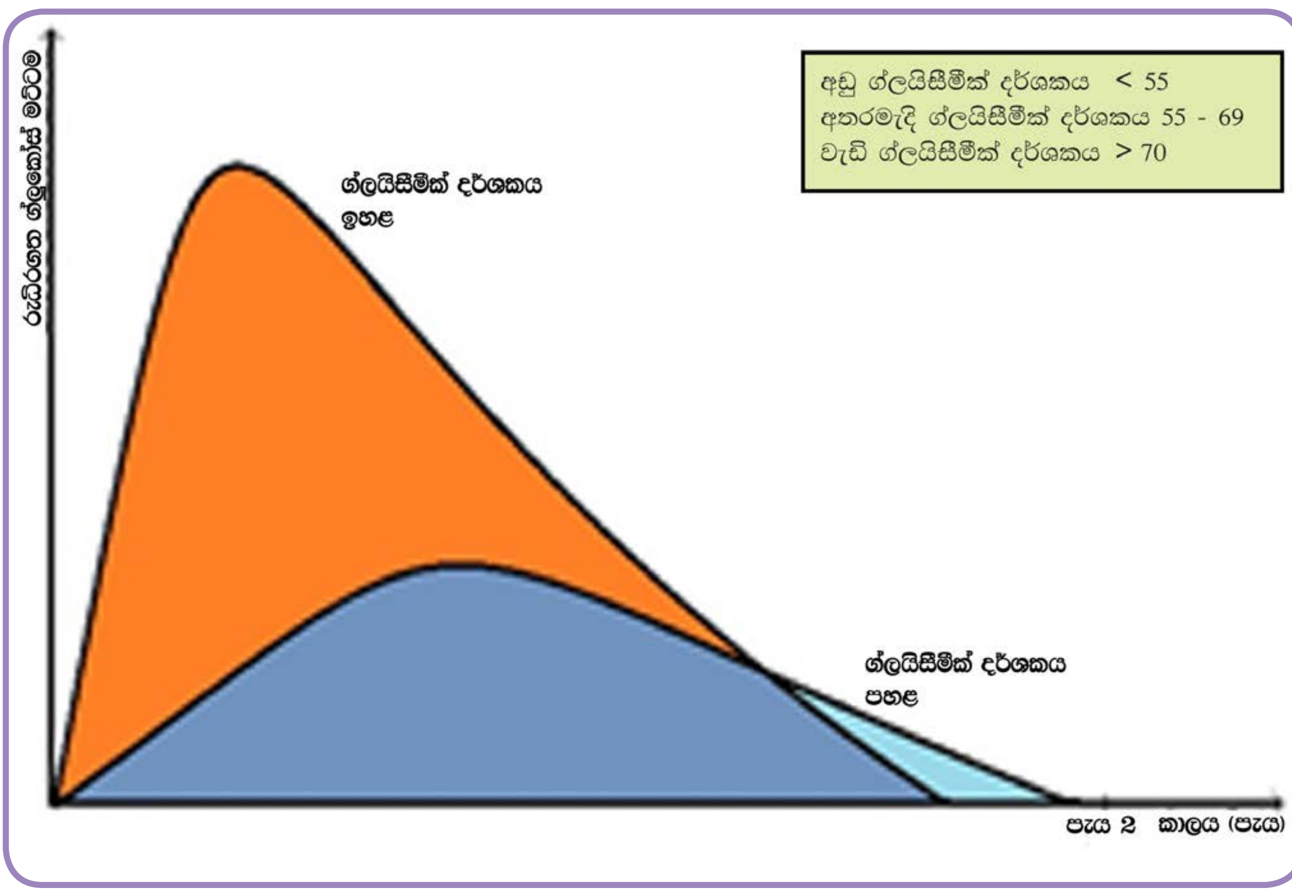
ග්ලයිසීමික් දර්ශකය හා සම්බන්ධව කළ පරීක්ෂණ වලදී **මසුරන්, සුදුහීනටි සහ දික් වී යන** සහල් ප්‍රභේද තුන **අඩු පිෂ්ඨය ජීර්ණය වීමේ වේගයක් සුදු පාන්වලට සාපේක්ෂව පෙන්නුම් කරන ලදී.**

✷ කෝලීන් එස්ටරේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරිත්වය

කෝලීන් එස්ටරේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු කළහැකි රසායනික සංයෝග දියවැඩියාව පාලනයට උපකාරී වේ. අධ්‍යයනය කළ සහල් වර්ගවලින් **සුදුහීනටි, ගොඩහීනටි, මසුරන් සහ දික් වී යන සහල් වර්ගවල මෙම ගුණ ඉතා ඉහළ ලෙස ඇත.**

✷ මීයන්ට නිස්සාරණ ලබාදී සිදු කල පර්යේෂණ

විශේෂයෙන්ම **මසුරන් සහල් ප්‍රභේදය,** රුධිරයේ සීනි ප්‍රමාණය ඉහළයාම වැළැක්වීමට ඉතා යෝග්‍ය බව මෙහි දී පෙන්නුම් කෙරුණි.



ප්‍රදාහමය (ඉදිමුම්) රෝග වෙනත් රෝග සමග ඇති සම්බන්ධතාව

❖ පිළිකා සම්බන්ධව සිදු කළ පර්යේෂණ

පිළිකාව යනු වයස් භේදයකින් තොරව වැළදෙන රෝගයකි. **සුදු හීනටි, ගොඩ හීනටි, මසුරන් සහ දික් වී යන සහල් ප්‍රභේද** මගින් **පියයුරු පිළිකා, ආමාෂ පිළිකා, ආහාර මාර්ගය ආශ්‍රිත පිළිකා, පෙනහළු පිළිකා සහ ගර්භාශ පිළිකා** යන පිළිකා රෝග පාලනය සහ මැඩපවත්වීම සඳහා යෝග්‍ය බව සිදු කල පර්යේෂණවලින් පෙන්නුම් කෙරුණි.

❖ ප්‍රදාහමය (ඉදිමුම්) රෝග සම්බන්ධව සිදූ කළ පර්යේෂණ

ප්‍රදාහමය (ඉදිමුම්) රෝගී තත්වයකදී අධික ලෙස ක්‍රියාකාරී මුක්ත කණ්ඩක සෑදීම සිදූ වේ. සයිටොකයින සෑදීම මගින් මෙම ක්‍රියාව තවදූරටත් සිදූ වේ.

ප්‍රදාහමය (ඉදිමුම්) රෝගී තත්වයකදී ක්‍රියාකාරී මුක්ත කණ්ඩක උදාසීන කිරීමට ඇති හැකියාව සහ සයිටොකයින සෑදීම අඩුකිරීමට ඇති හැකියාව අධ්‍යයනය කළ සහල් වර්ග අතරින් **සුදුහීනටි, ගොඩහීනටි, මසුරන් සහ දික් වී යන සහල් වර්ග වල ඉතා ඉහල ලෙස දක්නට ලැබේ.**

❖ ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණ සම්බන්ධව සිදූ කළ පර්යේෂණ

ඔක්සිකාරක ගුණ ඇති සංයෝග සෑදීම ශරීරය තුළ සිදූවේ. ඔක්සිකාරක ගුණ ඇති සංයෝග උදාසීන කිරීම සිදූ වන්නේ එන්සයිම සහ ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණ ඇති සංයෝග මගින්ය. රෝගී තත්වයකදී ඔක්සිකාරක ගුණ ඇති සංයෝග සෑදීම එම සංයෝග උදාසීන කිරීමට වඩා වැඩි වේගයකින් සිදූ වේ. මෙම තත්ත්වය බෝ නොවන රෝග සෑදීමට හේතු වන බව විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ මගින් පෙන්වා දී ඇත. එමනිසා ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණ ඇති සංයෝග ආහාර මගින් ලබා දීම බෝ නොවන රෝග තත්ත්වයන් පාලනයට යෝග්‍ය වේ. අධ්‍යයනය කළ සහල් වර්ග අතරින් **සුදුහීනටි, ගොඩහීනටි, මසුරන් සහ දික් වී යන සහල් වර්ගවල මෙම ගුණ ඉතා ඉහළ ලෙස අඩංගුය.**

ඒ අනුව පෙනී යන්නේ අප අපේ **දේශීය පාරම්පරික සහල් පරිභෝජනයට නැඹුරු වන්නේ නම් බෝ නොවන රෝග රැසකටම නැවතීමේ තිත තැබිය හැකි බවය.**

කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලයේ
හෙද පීඨයෙහි
විද්‍යා හා සාමාජ විද්‍යා අධ්‍යනාංශයේ
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
ආචාර්ය සිරිමල් ප්‍රේමකුමාර
sirimal@dss.cmb.ac.lk
0777316563

කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලයේ
තාක්ෂණ පීඨයෙහි
කෘෂි තාක්ෂණ අධ්‍යනාංශයේ
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
ආචාර්ය කාංචනා අබේසේකර
kanchana@at.cmb.ac.lk
0777316563

මහාචාර්ය ස්ටීවන් විලියම් හෝකින්ස් - විද්වත් විද්‍යාඥයකු ලෙස ජනප්‍රසාදයට පත්වූ මහා ප්‍රාඥයා

තුසිත මලලසේකර

"බුද්ධිමත්භාවය යනු අභියෝගයකට මුහුණදීමට කෙනෙකු සතුව පවතින ධාරිතාවයය" - හෝකින්ස්

වර්තමානයේ විසූ මහා ප්‍රාඥ විද්‍යාඥා;

කළු කුහර හෝකින්ස්ගේ විකිරණ (කළු කුහර විකිරණ), ක්වන්ටම් යාන්ත්‍රණය සහ ගුරුත්වාකර්ෂණය යනාදී, වර්තමානයේදී පවා සිද්ධාන්තික භෞතිකය ඉදිරියේ පවත්නා අභියෝග පිළිබඳව නව න්‍යායයන් ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා වෙයි.

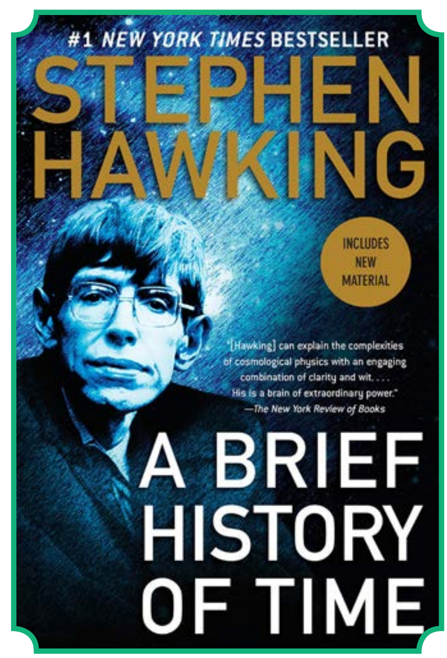
විද්‍යාත්මක කෘති ගණනාවක රචක

"අවකාශ කාලයෙහි මහා පරිමාණ ව්‍යුහය" (ජෝර්ජ් එලියස් සමග), "පොදු සාපේක්ෂතාව", "අයින්ස්ටයින් ශතවර්ෂ සමීක්ෂණය" (ඩබ්ලිව්. ඊශ්‍රායල් සමග) ගුරුත්වාකර්ෂණයේ වසර 300ක් (ඩබ්ලිව්. ඊශ්‍රායල් සමග) ආදී විද්‍යාත්මක කෘති ඔහු අතින් ලියැවින.

ජනප්‍රිය විද්‍යාත්මක කෘති රචක

"කාලයෙහි සංක්ෂිප්ත ඉතිහාසය"(1988) යන ඔහුගේ කෘතිය මේ වන විට ලොවපුරා මිලියන 10කට වඩා අලෙවි වී ඇති අතර Briet History of Time ලෙස නම් කළ එය ලෝක භාෂා 15කට වැඩි සංඛ්‍යාවකට පරිවර්තනය කර ඇත. මෙම කෘතිය හෝකින්ස් ජනාදරයේ උච්චස්ථානයට පත් කරනු ලැබුවා පමණක් නොව සිද්ධාන්තික භෞතිකයට ද නව මුහුණුවරක් ලබාදීමට සමත්වීය.

"කළු කුහර සහ බිළිඳු විශ්වය සහ අනෙකුත් රචනා", "විශ්වය අතැඹුලක් සේ", "මහා සැලසුම සහ මගේ කෙටි ඉතිහාසය" යනාදියද ජනාදරයට පත් ඔහුගේ කෘති අතර වෙයි.



නිදහස් විද්‍යා ලේඛක

ජාත්‍යන්තර ප්‍රකට විද්‍යා සඟරාවන්ට සහ පුවත්පත් රාශියකට හෝකින්ස් නිරතුරුව විද්‍යාත්මක හරයකින් යුත් ලිපි සැකසුවේය.

විශිෂ්ට ගුවන්විදුලි ශිල්පි

බී.බී.සී. ගුවන්විදුලිය ඇතුළු වෙනත් ජනප්‍රිය හා පිළිගත් ජාත්‍යන්තර ගුවන්විදුලි සේවාවන් හී වැඩසටහන් මෙහෙයවමින් සහ ඒවාට සහභාගි වෙමින් සිය මත සහ පැහැදිලි කිරීම් සිදුකිරීමට ඔහු සමත්විය.

ප්‍රේක්ෂක සිත් පුබුදුවාලූ රූපවාහිනි ශිල්පි

"ස්ටාර් ට්‍රෙක්" "ද නෙක්ස්ට් ජෙනරේෂන්" "මහා පිපිරුම් න්‍යායය" ආදී වැඩසටහන්වල මෙන්ම "ද සිම්ප්සන්" නම් වූ ජනප්‍රිය මාලා කාටුන් වැඩසටහනෙහිද ඔහු රඟපෑවේය. ඉන් සමහරක හෝකින්ස්ගේ චරිතය රඟපෑවේද ඔහුමය.

බී.බී.සී; සී.ඇන්.ඇන්; ආදී ජාත්‍යන්තර නාළිකා ඉදිරිපත් කළ වැඩසටහන් රැසකට ද ඔහු මෙහෙයවීම සහ සහභාගීවීම මගින් ජනතාව දැනුවත් කිරීමට සමත්විය.

චිත්‍රපට කර්මාන්තය සඳහා දායකවීම

ඔහුගේ මුල් කාලය විෂය කරගත් "ද තියරි ඔෆ් එවරිතින්" (සැම දෙයක්ම සම්බන්ධ න්‍යායය) ලෙස ඔහු ලියූ කෘතිය අලලා ඉතා ජනප්‍රිය වූ චිත්‍රපටයක් නිර්මාණය විය. එහි නිෂ්පාදනය සාර්ථක කිරීමට ඔහුද මහත්සේ සහාය වුනි. මෙම චිත්‍රපටයේ ප්‍රධාන චරිතය රඟපෑ එඩී රෙඩ්මෙයින් ඔස්කාර් සම්මානයෙන්ද පිදුම් ලැබීය.

විශ්ව විද්‍යාල, ආයතන, සංවිධාන සහ මාධ්‍ය රාශියකට විශේෂඥ උපදේශක

කළු කුහර, කාල සැරිය, විශ්වීය හැසිරීම්, ක්වන්ටම් න්‍යාය ගුරුත්වාකර්ෂණය, කෘත්‍රිම බුද්ධිය, පෘථිවියෙන් බැහැර ජීවීන් පිළිබඳව පමණක් නොව ජාතික සෞඛ්‍ය සේවාවෙහි තත්වය පිළිබඳවද අනෙක් අය හට අවශ්‍ය උපදෙස් සැපයීමට ඔහු ඉදිරිපත් වූයේ නිරන්තරවමය.

මේ සියල්ලම සහ තවත් බොහෝ කුසලතාවලින් පිරිපුන් වූ විද්‍යාඥයකු වූයේ නම් ඒ අන්කවරෙකුවත් නොව මහාචාර්ය ස්ටීවන් විලියම් හෝර්කින්ස් පමණය. ඔහු සතුව පැවති ජනප්‍රසාදය හා සංස්කෘතික පදනම මෙන්ම මාධ්‍ය රශ්මි කදම්බය මෙන්ම ආබාධිත තත්වයද ඇතිකළ වටාපිටාව ඔහුගේ විද්‍යාඥ උරුමයන් හා දක්ෂතා වසා පැතිරෙන්නට සමත්විය. එනමුත් අප වෙසෙන මේ යුගයේ ඉහළම පිළිගැනීමට ලක් වූ විද්‍යාඥයා ඔහු ලෙස සඳහන් කළ හැක. ඔහු තුළ පැවති සිත් බැඳග න්නා හාස්‍යමය ගුණයත්, මනුෂ්‍යත්වය ඉක්මවා ගිය සිතත් හෝකින්ස් වඩාත් ගෞරවයට පත්කරනු ලැබුවාට කිසිදු සැකයක් නැත.

ස්ටීවන් හෝකින්ස් උපත ලැබුයේ 1942 වර්ෂයේ ජනවාරි 8 වනදාය. ඒ එංගලන්තයේ ඔක්ස්ෆර්ඩ් නුවරදීය. විද්‍යාඥයකු ලෙස පුරෝගාමී මෙහෙවරක් ඉටුකළ ගැලීලියෝගේ මරණය සිදුවී වසර 300ක් ගතවන දිනයේදී මෙම උපත සිදුවීම ආශ්චර්යයකි. හෝකින්ස්ට වයස අවුරුදු 8ක් වෙත්දී ඔහුගේ දෙමාපියන් එංගලන්තයේම ශාන්ත ඇල්බන්ස් හී පදිංචියට ගියහ. ශාන්ත ඇල්බස්හී

පාසැලෙන් ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනය ලද හෝර්කින්ස් 1952 දී ඔක්ස්ෆර්ඩ් විශ්ව විද්‍යාලයීය විද්‍යායතනයට ඇතුළත්විය. සිය පියා ඔහුට වෛද්‍ය විෂයයන් ඉගෙන ගන්නා ලෙස පැවසුව ද හෝකින්ස්ට අවශ්‍ය වූයේ ගණිතය හැදෑරීමටය. එහෙත් එම විද්‍යායතනයෙහි ගණිතය හැදෑරීමට පහසුකම් නොවූ තැන ඔහු භෞතික විද්‍යාව හැදෑරීමට යොමුවිය. වසර තුනක් අවසානයේදී ස්වභාවික විද්‍යාව පිළිබඳ උපාධිය හිමිකරග නිමින් හෝකින්ස් සිය ප්‍රථම උසස් අධ්‍යාපන ජයග්‍රහණය ලබාගත්තේය.

1962 ඔක්තෝම්බර් මාසයේදී කේම්බ්‍රිජ් විශ්ව විද්‍යාලයයේ, ව්‍යවහාරික ගණිතය සහ සිද්ධාන්තික භෞතික විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවට ස්ටීවන් හෝකින්ස් ඇතුළු විය. එහිදී ඔහුගේ අපේක්ෂාව වූයේ ලෝප්‍රකට තාරකා භෞතික විද්‍යාඥ ෆ්‍රෙඩ් හොයිල් යටතේ අධ්‍යයනය හා පර්යේෂණ හැදෑරීමය. එනමුත් එහිදී ඔහුගේ බලාපොරොත්තු බිඳ වැටුනේ ඒ වනවිට ෆ්‍රෙඩ් හොයිල් යටතේ පර්යේෂණ සිදුකරන ශිෂ්‍ය කණ්ඩායම් තොරාගෙන හමාර වී තිබීමය. එහෙයින් භෞතික විද්‍යාඥ ඩෙනිස් සයාමා යටතේ අධ්‍යාපනය ලැබීමට ඔහුට සිදුවිය. මෙහිදී යම් හොඳක්ද සිදුවිය. සිය රට තුළ මෙන්ම ඉන් බැහැරවද, දේශන පැවැත්වීමට සහ සම්මන්ත්‍රණ, වැඩමුළුවලට සහභාගීවීමට යාමට සිදුවීම නිසා විශ්ව

විද්‍යාලය තුළදී ෆ්‍රෙඩ් හොයිල් මුණගැසීමට ශිෂ්‍යයන්ට ඉඩ සැලසුනේ කලාතුරකිනි. එහෙත් විද්‍යාඥ සයාමා බොහෝවිට විශ්ව විද්‍යාලය තුළ සිටීම නිසා ගැටළු නිරාකරණය කරගැනීමට සහ මඟපෙන්වීම සිදුකර ගැනීමට හෝකින්ස්ට පහසුවෙන් කළ හැකිවිය.

හෝකින්ස් හට සිය විශිෂ්ඨතම ශාස්ත්‍රීය අධ්‍යාපන චාරිකාව තුළදී ජයග්‍රහක මිම් රාශියක් පසුකර යා හැකිවිය. 1965 දී ආචාර්ය උපාධිය ලත් ඔහු, පර්යේෂණ අධි සාමාජිකත්වය 1965 දීද විද්‍යාව පිළිබඳ විශිෂ්ටත්ව අධි සාමාජිකත්වය 1969 දීද ඇඩම්ස් ත්‍යාගය ඇතුළු ශාස්ත්‍රීය සුදුසුකම් රාශියක් නතුකර ගත්තේය. අවසානයේදී කේම්බ්‍රිජ් සරසවියේ සෛද්ධාන්තික භෞතිකය සහ ව්‍යවහාරික ගණිතය දෙපාර්තමේන්තුවේ මහචාර්ය පදවියට 1979 දී ඔහු පත්විය. හෙන්රි ලූකස් පූජකතුමාගේ අවසාන කැමැත්තෙන් වෙන්කළ මුදලින් ඇතිකළ, අතීතයේදී අයිසැක් බැරෝ සහ අයිසැක් නිව්ටන් වැනි සම්භාවනීය විද්‍යාඥයන් දැරූ එම විශ්ව විද්‍යාලයේම ගණිතය පිළිබඳ ලූකේසියානු මහාචාර්ය පදවිය

වර්ෂ 1979 - 2009 දක්වා දැරීමට ඔහුට හැකිවිය. වර්ෂ 2009 සිට මෙම ආයතනයට අනුබද්ධව තිබූ ආයතනයක අධ්‍යක්ෂ ධුරයෙන් ස්ටීවන් හෝකින්ස් පිදුම් ලැබීය.

මහාචාර්ය ස්ටීවන් හෝකින්ස් සිය ජීවිත කාලය තුළදී ගෞරව උපාධි 13ක් හිමිකර ගැනීමට සමත්විය. එයට අමතරව ඔහු ලද පදවි, පදක්කම්, සම්මාන හා ත්‍යාග ප්‍රමාණය ඉමහත්ය. ඒ අතර 1962දී බ්‍රිතානය අධිරාජ්‍යයේ කොමාන්ඩර් (CBE) ද, කම්පැනියන් ඔෆ් හොනර් (1989) නිදහස පිළිබඳ ජනාධිපති සම්මානය (2009) මූලික භෞතික විද්‍යා ත්‍යාගය (2013), කොප්ලේ පදක්කම (2006) සහ වුල්ෆ්

පදනමේ ත්‍යාගය (1988) කැපී පෙනුනි.

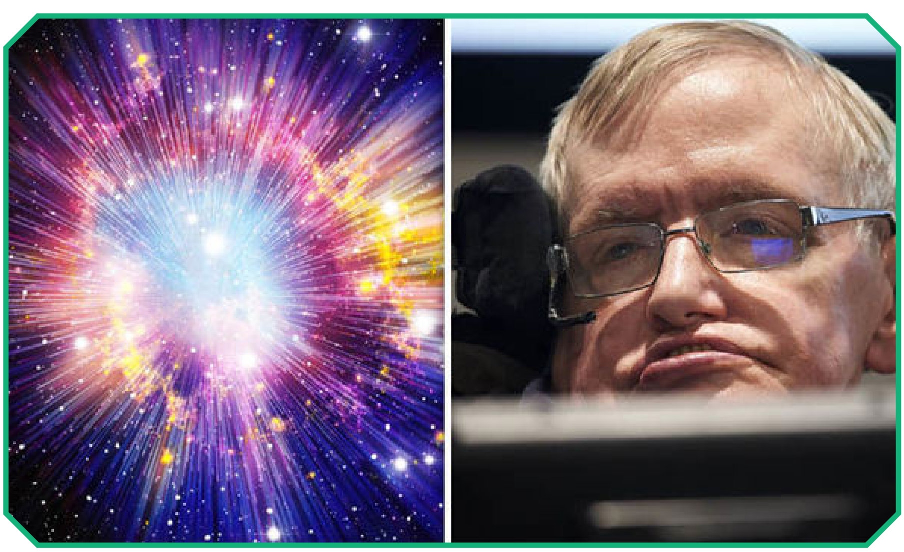
රාජකීය සංගමයේ අධි සාමාජිකත්වය, එක්සත් ජනපද විද්‍යා ඇකඩමියේ අධි සාමාජිකත්වය, පොන්ටිනිකල් ශාස්ත්‍රිය ඇකඩමියේ අධි සාමාජිකත්වය ඔහුට හිමිව තිබිණ.

විශ්මය නම් මෙම සියළු කඩයිම් පසුකළේ, වයස අවුරුදු 21 දී එනම් 1963දී ඔහුට ක්‍රමයෙන් වර්ධනය වන පරිහානීය ආබාධිත තත්වයක් පවතින බව සොයා ගැනීමෙන් පසුවය. "ඇමයොට්‍රොපික් ලැටලේ ස්කෙලොරොසිස්" ලෙස නම් කරන මෙම විරල පරිහානීය රෝග තත්වය චාලක ස්නායු රෝග යක් වන අතර එය චලනය (ඇවිදීම) හා සන්නිවේදනය අඩපණ කරන, ඉච්ජානුග පේශීන් ක්‍රමයෙන් ගෙවීයාමට සලස්වන රෝගී තත්වයකි, ඔහුගේ රෝගය නිර්ණය කළ වෛද්‍යවරු ජීවත්වීම සඳහා එදා ඔහුට ලබාදුන්නේ වසර 2ක කාලයක් පමණය.

රෝගය ඔහුගේ කායික හැකියා නැතිනම් ශරීරය දුබල කළද, මනසට හා බුද්ධියට අත පෙවීමට ඔහු ඉඩ නොදුනි. රෝද පුටුවක ඉඳගෙන ඇඟිලි තුඩින් හා ඉරියව් හරහා පරිගණකය මෙහෙයවමින් හා සන්නිවේදනයේ යෙදෙමින් ඔහු විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ හා නිගමන ප්‍රභාමත් කළේය. ස්ටීවන් විලියම් හෝකින්ස් මහාචාර්යවරයා සිය පවුල් ජීවිතය (ජේන් විල්ඩේ සමග විවාහ වී සිටි ඔහුට රොබට්, ලුසී හා ටිම් යනුවෙන් දරුවන් තිදෙනෙකුද විය.) හා සෛද්ධාන්තික භෞතික විද්‍යා

පර්යේෂණ සිය මරණය තෙක්ම ගෙන යාමට සමත්විය.

මහාචාර්ය ස්ටීවන් විලියම් හෝකින්ස් 2018 වර්ෂයේ මාර්තු 14 වන දින අභාවප්‍රාප්ත විය.



තුසිත මලලසේකර

ලේඛකයකු, ගත්කතුවරයකු, පුවත්පත් කලාවේදියකු, සංස්කාරකවරයකු, ගුවන්විදුලි හා රූපවාහිනි ශිල්පියකු ලෙස වසර 40ක පමණ කාලයක් කටයුතු කර ඇත. රාජ්‍ය හා ජාතික සම්මාන ගණනාවක් දිනා ඇති ඔහු "විද්‍යා" හා "සැපත, වෛද්‍යවරයා හා සුවය" යන සඟරා මෙන්ම විද්‍යා පුවත් හසුන් ගණනාවක් සංස්කරණය කළේය.

සෞඛ්‍ය අධ්‍යාපන කාර්යාංශයේ සේවය කළ ඔහු වසර කිහිපයක් "ප්‍රජනක සෞඛ්‍යය පිළිබඳ සන්නිවේදන උපායමාර්ග සංවර්ධන" සහාය උපදේශකවරයකු ලෙස එක්සත් ජාතීන්ගේ ජනගහන අරමුදලටද සම්බන්ධව සිටියේය.

ජාතික විද්‍යා පදනමේ විද්‍යාව ප්‍රචලිතකිරීමේ කමිටුවේ සාමාජිකයක වන ඔහු විදුරාව (සිංහල) සඟරාවේ සංස්කාරක ලෙස කටයුතු කරයි.
0718172766

2017 නොබෙල් ත්‍යාගලාභීන්

තුසිත මලලසේකර

භෞතවේදය හා වෛද්‍ය විද්‍යාව

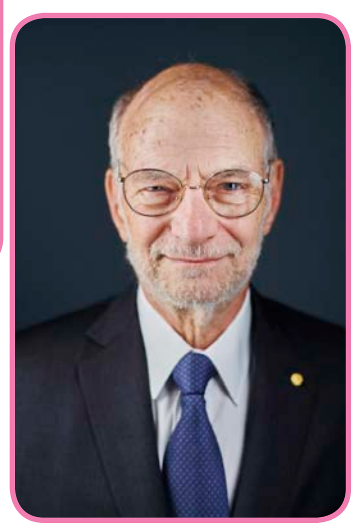
2017 වර්ෂය සඳහා භෞතවේදය හා වෛද්‍ය විද්‍යා නොබෙල් ත්‍යාගය ජෙෆ්රි සී. හෝල්, මයිකල් රෝස්බෑෂ් සහ මයිකල් ඩබ්ලිව් - යන්ග් යන ඇමෙරිකානු පර්යේෂක විද්‍යාඥයන්ට පිරිනැමින.

මෙම ත්‍යාගය ලැබීම සඳහා මුල් වූ ඔවුන්ගේ පර්යේෂණ යොමුව තිබුනේ මිනිස් සිරුර තුළ දිනපතාම සිදුවන රිද්මයන් පිළිබඳවය. ඔවුන්ගේ පර්යේෂණවල අරමුණව පැවතියේ නින්ද සහ ශරීරයට සිදුකිරීමට අවශ්‍ය නොයෙකුත් ජෛව ක්‍රියා පිළිබඳව පවතින ගැටළුවලට පිළිතුරු සෙවීමය. මෙහිදී පර්යේෂකයින් දැක ඇත්තේ මිනිසුන් පමණක් නොව සතුන් හා ශාක ඒවා පරිසරයේ සිදුවන වෙනස්කම් අවබෝධ කරගැනීමට නිරතුරුවම වෙහෙසනවා පමණක් නොව ඒ සඳහා අවශ්‍ය අනුවර්තනයද සිදුකර ගැනීමට ප්‍රයත්න දරන බවය.

මිනිස් සිරුර තුළ දිනපතා සිදුවන ජෛවීය රිද්මයන් පාලනය කරන ජානයක් හඳුනාගැනීමට මේ විද්‍යාඥයින් සමත්ව ඇත. තම පර්යේෂණ හරහා මිනිස් සිරුර තුළ පවත්නා ජෛව ඔරලෝසුවට 'එබී බැලීමට' සහ එය ක්‍රියා කරන ආකාරය ගැනද යම් වැටහීමක් ලබාගැනීමට ඔවුන්ට පුළුවන් වී ඇත.

ජෙෆ්රි සී. හෝල්

සෑම මොහොතකම මෙන්ම පරිසරයේ සිදුවන සෑම වෙනස්කමකටම පසුව ශරීරය තුළ හෝර්මෝන ගැලීමක් සිදුවන බව පැහැදිලි කරන ඔවුහු නින්ද, විවේකය, අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම ආදී ජෛව ක්‍රියා සඳහා මූලිකව උදව්වන පසුබිම මෙය බව පවසා සිටිති. විශේෂයෙන්ම සිරුරේ එක් එක් අවයවය හා කොටසෙහි ජෛව ඔරලෝසුවල කාර්යභාරය අනුව මේ ක්‍රියා සිදුවන බව ඔවුන්ගේ නිගමනයය.



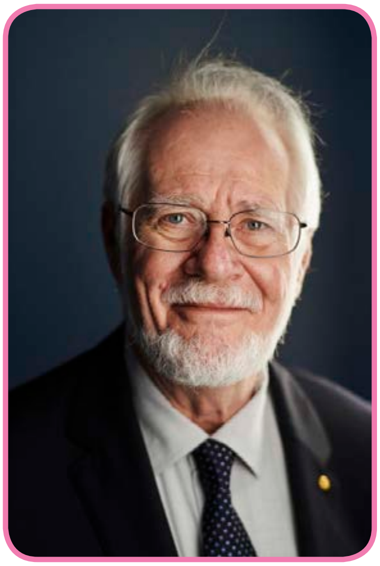
මයිකල් රෝස්බෑෂ්

1984 වර්ෂයේ සිට තමන් සිදුකරන මෙම පර්යේෂණය මගින් මිනිසුන්ගේ නිදි රටාව, ආහාර පුරුදු, හෝර්මෝන ක්‍රියා, රුධිර පීඩනය, ශරීර උෂ්ණත්වය ආදිය පිළිබඳව මනා වැටහීමක් ලබාගැනීමට හැකිවනු ඇතැයි පර්යේෂකයෝ පළකරති. මෙම පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵල අනුව ජෛව පද්ධතිවල හදිසියේ ඇතිවන වෙනස්කම් හේතුකොට මතුවන රෝග තත්වයන් පාලනය කිරීමට අවස්ථා එළඹෙනු ඇතැයි විශ්වාස කළ හැකිය.

රසායන විද්‍යාව

ඇමෙරිකානු විද්‍යාඥයින් දෙදෙනෙකුට සහ

මයිකල් ඩබ්ලිව් - යන්ග්



ජැකුස් ඩුබෝචෙට්

ජෝකිම් ෆ්‍රෑන්ක්

රිචඩ් හෙන්ඩර්සන්

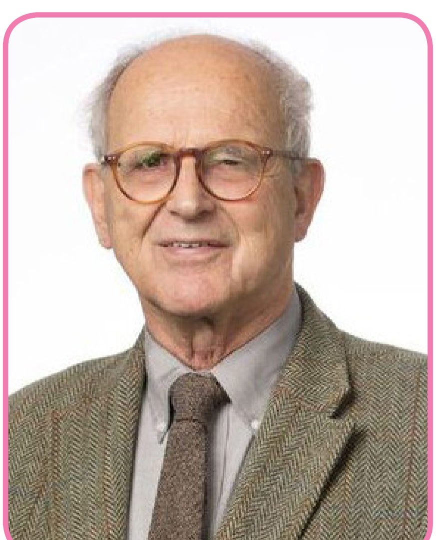
ස්විට්සර්ලන්ත ජාතික විද්‍යාඥයකුට 2017 වසරේ නොබෙල් රසායන විද්‍යා ත්‍යාගයට හවුල්කම්කීමට අවස්ථාව ලැබී ඇත.

මෙම සම්මානය ඔවුන් සතුවී ඇත්තේ හිමායන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂකයක් සංවර්ධනය සඳහා යෙදුන පර්යේෂණ නිමිත්තෙනි. මෙම සංවර්ධනය තුළින් ජෛව රසායනය උසස් මට්ටමකට ගෙන ඒමට හැකිවනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

රාජකීය ස්වීඩන විද්‍යා ඇකඩමිය පවසා සිටින්නේ මෙම විද්‍යාඥයින් තෙපළගේ සොයාගැනීම හේතුකොට ජෛව අණු පිළිරූ ගත කිරීම ඒවා සරල හා දියුණු කිරීමට හැකිවනු ඇති බවයි. රසායන විද්‍යාව සඳහා වන නොබෙල් ත්‍යාගයෙන් පිදුම් ලද විද්‍යාඥයින් තිදෙනා නම් ජැකුස් ඩුබෝචෙට්, ජෝකිම් ෆ්‍රෑන්ක් සහ රිචඩ්

කිප් තෝර්න්

හෙන්ඩර්සන් ය. ද්‍රවණයන්හී ඇති ජෛව අණුවල අධි විභේදන ව්‍යුහය නිගමනයට හිමායන - ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය සංවර්ධනය සමත්වනු ඇති බව ස්වීඩන විද්‍යා ඇකඩමියේ නිවේදනයෙන් සඳහන් කර ඇත.



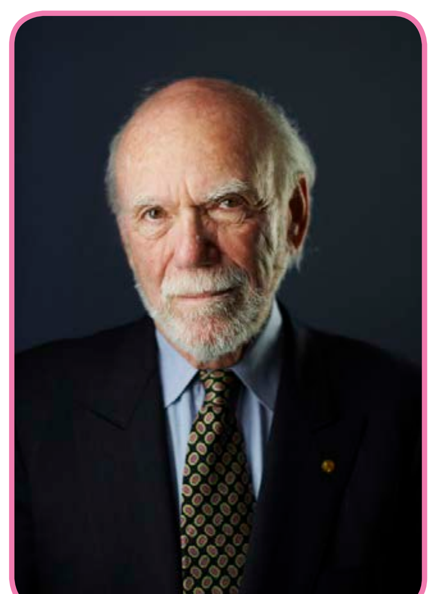
රෙයිනර් වෙයිස්

භෞතික විද්‍යාව

අභ්‍යවකාශය තුළ ගුරුත්වාකර්ෂණ තරංග පවතින බව විද්‍යාඥයින් තෙපළක් විසින් සොයාගෙන ඇත. මෙම සොයාගැනීම හේතුවෙන් කළු කුහර පිළිබඳව වඩා හොඳ අවබෝධයක් ලබාගැනීමටත් පෘථිවියෙන් බැහැර ජීවීන් පිළිබඳව සොයාගැනීමටත් හැකිවනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

අභ්‍යවකාශයේ ගුරුත්වාකර්ෂණ තරංග සොයාගැනීම වෙනුවෙන් 2017 වර්ෂය සඳහා නොබෙල් ත්‍යාගය දිනාගත් භෞතික විද්‍යාඥයින් තිදෙනා නම් රෙයිනර් වෙයිස්, බැරී බැරිෂ් සහ කිප් තෝර්න් ය.

මෙම විද්‍යාඥයන් තෙපළට භෞතික විද්‍යා නොබෙල් ත්‍යාගය පිරිනමමින් ස්වීඩන විද්‍යා ඇකඩමිය ප්‍රකාශ කර සිටින්නේ "මෙය අලුත්ම දෙයක්,



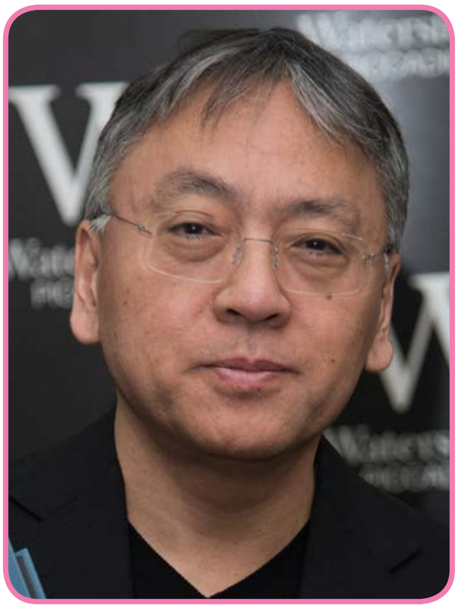
බැරී බැරිෂ්

එසේම වෙනස් දෙයක්, එමගින් මෙතෙක් නොදුටු ලොවක දොරටු විවෘත කිරීමට සමත්වනු ඇති" බවත්ය.

සාහිත්‍යය

ජපානයේ උපතලත් බ්‍රිතාන්‍ය ජාතික ගත් කතුවරයකු වන කාසුඕ ඉෂුගුරෝ හට 2017 වර්ෂය සඳහා වන සාහිත්‍යය නොබෙල් ත්‍යාගය පිරිනැමී ඇත.

මේ වනවිට ග්‍රන්ථ 8ක් සම්පාදනය කර ඇති ඉෂුගුරෝ රූපවාහිනිය සහ චිත්‍රපට තිරපිටපත්ද රාශියක් සම්පාදනය කර ඇත්තෙකි. කාසුඕ



කාසුඕ ඉෂුගුරෝ

ඉෂුගුරෝ ගේ ප්‍රබන්ධ බොහෝමයක තේමාව වී ඇත්තේ කාලය, මතකය සහ ස්වයං - කළකිරීමය. ඔහුගේ නවතම නවකතාව වන "ද බියුරියල් ජයන්ට්" 2015 වර්ෂයේදී පළවූ අතර එය විස්මෘතිය ඉතිහාසයේ සිට වර්තමානයද අත්භූතිය සහ යථාර්ථය කෙරෙහි මතකය සම්බන්ධවන ආකාරය ගවේෂණය කරයි.

ආර්ථික විද්‍යාව

ආර්ථික විද්‍යාව සඳහා පිරිනැමෙන 2017 නොබෙල් ත්‍යාගය හිමිකර ගෙන ඇත්තේ ඇමෙරිකානු ආර්ථික විද්‍යාඥ රිචඩ් එම්. තාලර්ය.

න්‍යෂ්ටික ආයුධ තුරන් කිරීම සඳහා වන ජාත්‍යන්තර ව්‍යාපාරය හෙවත් අයිකන් (ican)

සිය පර්යේෂණ තුළින් ඔහු උත්සහ කර ඇත්තේ ආර්ථික විද්‍යාව හා මනෝවිද්‍යාව අතර ඇති පරතරය පියවීමටය. සියලු අංශවලට හා පැතිවලට අයත් ජනතාව මානසිකත්වය අවබෝධ කරගැනීමට උදව් කිරීම ඔහුගේ ප්‍රයත්නයට එමගින් ජනතාවගේ මානසිකත්වය සලකා බලමින් ආර්ථික සැලසුම් බිහිකිරීම පහසුකිරීම ඔහුගේ අපේක්ෂාව වී ඇත.

ආර්ථික විද්‍යාව පිළිබඳ නොබෙල් ත්‍යාගය ඔහුට පිරිනැමීමට හේතුවී ඇත්තේ චර්යාත්මක ආර්ථික විද්‍යාව කෙරෙහි ඔහු දක්වා ඇති දායකත්වය පදනම්වය. 2008 වර්ෂයේදී ඔහු පළ කළ නඩ්ජ් (NUDGE) නම් ලොව පුරා විශාල වශයෙන් අලෙවි වූ ග්‍රන්ථය තුළ සිය චර්යාත්මක ආර්ථික විද්‍යා සංකල්පය යොදාගෙන ඇත.

රිචඩ් එම්. තාලර්ය

සාමය

2017 නොබෙල් සාම ත්‍යාගය පිරිනැමීමට නෝර්වේජියානු නොබෙල් කමිටුව තෝරාගෙන ඇත්තේ න්‍යෂ්ටික ආයුධ තුරන් කිරීම සඳහා වන ජාත්‍යන්තර ව්‍යාපාරය හෙවත් අයිකන් (ican) ය. රටවල් 100 කට වැඩි සංඛ්‍යාවකට අයත් රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන එකමුතුවක් නියෝජනය කරන මෙම ආයතනයට න්‍යෂ්ටික ආයුධ භාවිත කිරීම නිසා මිනිස් වර්ගයාට අත්විය හැකි බිහිසුණු ඉරණම හුවාදැක්වීමට නිරන්තරයෙන්ම කටයුතු කරමින් සිටියි.

න්‍යෂ්ටික ආයුධ භාවිත කිරීම නිසා ආර්ථික වශයෙන් හා පරිසර වශයෙන් සිදුවන දැවැන්ත හානිය පමණක් නොව මානව විනාශය ද ඇතුළු පලවිපාක සලකා බලා න්‍යෂ්ටික ආයුධ තහනම් කිරීම සඳහා වන ජාත්‍යන්තර සම්මුතියකට එළඹෙන ලෙස මෙම ව්‍යාපාරය ලෝක නායකයන්ට ආයාචනා කරමින් මෙන්ම බලපෑම් කරමින්ද සිදුකරන කාර්යභාරය මෙම සාමය සඳහා වන නොබෙල් ත්‍යාගය ඔවුනට පිරිනැමීමට හේතු වී ඇත.

තුසිත මලලසේකර
0718172766