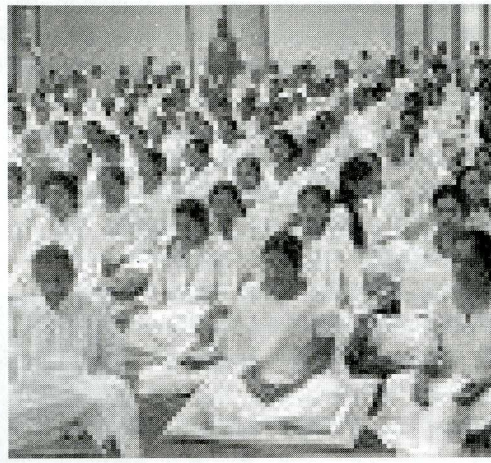
ආධ්‍යාත්මික සෞඛ්‍යය

සෞඛ්‍යය සඳහා නව මානයක්

විශේෂඥ වෛද්‍ය සෙනෙවිරත්න ඇපා

අවාසනාවකට මෙන් වෛද්‍ය විද්‍යාවට සිරුර හා මනස අතරත් ද්‍රව්‍ය සහ ශක්තිය අතර පවතින ආකාරයේ අන්තර්ක්‍රියාකාරීත්ව පැවතිය හැකිය යන්නත් ඒ දෙකටද එකවර පැවතිය හැකිය යන්නත් යන යථාර්තය හසුකර ගැනීමට නොහැකිය. එනිසාම ශරීරය කෙරෙහි මනසේ බලපෑමක් පවතින බවට පැහැදිලි සාක්ෂි පවතිද්දී අප එම අන්තර්ක්‍රියා නොසලකා සිටින්නෙමු. උදහරණ ලෙස දක්වතොත් "ගවුන කල්ප" හෙවත් "ප්ලැසිබෝ" ක්‍රියාවලිය දැක්විය හැකිය. මෙහිදී සිදුවනුයේ තමන් "ගවුන කල්පයක්" හෙවත් ව්‍යාජ ඖෂධයක් (හිස් ඖෂධයක්) තමන්ට නියමිත ඖෂධය යයි සිතා ගන්නා රෝගියා හට එම ඖෂධය මගින් ඇතිවන බලපෑම හෝ ප්‍රතිඵල ලැබීමයි. මෙය මනස සතු රෝග සුව කිරීමේ හැකියාව හඟවන උදහරණයකි.

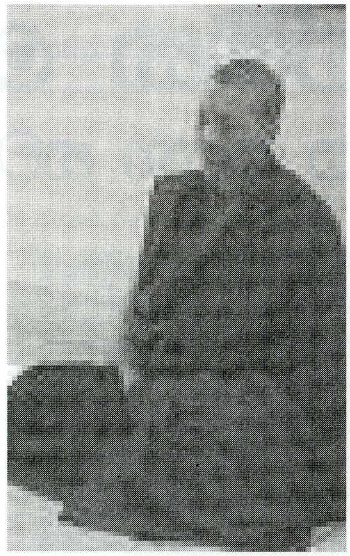


"භාවනාවේ යෙදීම තුළින් කාන්තාවක් සිය පිළිකා රෝගය ජය ගනියි." - ඒ කලකට ඉහත පුවත් පතක පළවූ සිරස්තලයකි.

මෙම කතාවෙන් කියවෙනුයේ පිළිකා රෝගයෙන් පෙළුන කාන්තාවක් කලක් භාවනාවේ යෙදීමේ මහිමයෙන් සිය රෝග තත්වයෙන් මිදුන බවය. මෙයට වසර 20 කට පමණ පෙර ප්‍රකට ජාත්‍යන්තර වෛද්‍ය සඟරාවක පළවූ ලිපියක් ඇසුරෙන් සකස් කළ ලිපියක් මම සිංහල පුවත්පතක පළ කළෙමි.

මෙවැනි තොරතුරක් ඇස ගැසුන විට, කණ වැකුන විට ඔබ එයට දක්වන ප්‍රතික්‍රියාව කුමක්ද? ඔබට එම කතාව විශ්වාස කිරීමට අපහසු විය හැකිය. එයට හේතුව අද අප අනුගමනය කරන සෞඛ්‍ය ආකෘතිය තුළ මෙවැනි සංසිද්ධීන් පැහැදිලි කළ නොහැකිවීමයි. සිරුර සහ මනස අතර ඇතිවන අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් පදනම් වන සංසිද්ධීන් වලට අපගේ වර්තමාන සෞඛ්‍යය ආකෘතිය තුළ ඉඩක් ඇත්තේද නැත. වර්තමානයේදී අප අනුගමනය කරන සෞඛ්‍යය ආකෘතිය ජෛව වෛද්‍යමය හෙවත් යාන්ත්‍රානුසාරික සෞඛ්‍යය ආකෘතිය ලෙස හැඳින්වෙයි. මෙම ආකෘතියේ නිර්මාතෘවරයා වනුයේ 17 වන සියවසේ විසූ රෙනි ඩෙස්කාර්ටේස් නම් චින්තකයාය. සිරුර සහ මනස දර්ශනිකමය වශයෙන් වෙන් කළ යුතු යැයි ඔහු යෝජනා කළ බැවින් සිරුර හා මනස යන ද්වෛතවාදය හෙවත් ද්වි ප්‍රකාර සංකල්පය ඉදිරිපත් වින. ඔහුගේ මතය වූයේ සිරුර හා මනස එකිනෙක අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් වලින් තොර එකිනෙකින් වෙන් ව පවතින හා ක්‍රියාකරන අංග දෙකක් බවය. විසි එක්වන සිය වසේ වෙසෙන අපත් තවමත් මෙම ආකෘතිය පිළිපදින්නෙමු.

මෙම ආකෘතිය මෙතරම් හෘදයංගමව පිළිපැදීම නිසා ඇතිව ඇති ප්‍රතිඵලය කුමක්ද? බටහිර වෛද්‍යය සිරුර - මනස අන්තර් ක්‍රියාකාරී වපසරිය මුළුමනින්ම සාධාරණ විද්‍යාත්මක ගවේෂණයට නොහසුවන ලෙස වසං කරනු ලැබීමය. අද අප අත්දකින්නේ එහි ප්‍රතිඵලය. මා පෙර සඳහන් කළ ප්‍රවෘත්ති වාර්තාව වැනි යමක් දුටු විට අපට දිය හැකි පිළිතුරක් - පැහැදිලි කිරීමක් නොමැත්තේය. එනිසා එවැනි තොරතුරු "ලුහු අන්දර" ලෙස සලකා ප්‍රතික්ෂේප කිරීමට අපට සිදුවෙයි. දහ හත්වන සියවසේදී භෞතික විද්‍යාව හා සම්බන්ධව ද මෙවැනිම තත්වයක් පැවතින. එම කාලයේදී ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන සහ ඉලෙක්ට්‍රෝන ආදී උප-පරමාණුක අංශු ස්වභාවයෙන්ම ඝන අංශු ලෙස සැලකින, එහෙත් මෙම අංශු වලට එකවර ඝන, හෝ තරංග හෝ ශක්ති හෝ ලෙස පැවතිය හැකි බව පසුගිය ශතවර්ෂය තුළදී විද්‍යාඥයෝ සොයාගත්හ. ඔවුහු ද්‍රව්‍ය හා ශක්තිය අතර සිදුවන අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වයක් දුටුවහ. මුලදී මෙය කිසිසේත්ම සිදුවිය නොහැක්කක් ලෙස සැලකින. එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ භෞතික තත්වයන් දෙකක් එකට පැවතිය හැක්කේ කෙසේද? එහෙත් විද්‍යාඥයන් හට අවසානයේදී යථාර්තය පිළිගැනීමට සිදුවිය. ක්වන්ටොම් න්‍යායයේ පදනම වූයේ මෙයය. ක්වෙන්ටෝම් න්‍යාය මගින් ද්‍රව්‍යයේ දෙමුහුණුවර පැහැදිලි කරයි. අවාසනාවකට මෙන් වෛද්‍ය විද්‍යාවට සිරුර හා මනස අතරත් ද්‍රව්‍ය සහ ශක්තිය අතර පවතින ආකාරයේ අන්තර්ක්‍රියාකාරීත්ව පැවතිය හැකිය යන්නත් ඒ දෙකටද එකවර පැවතිය හැකිය යන්නත් යන යථාර්තය හසුකර ගැනීමට නොහැකිය. එනිසාම ශරීරය කෙරෙහි මනසේ බලපෑමක් පවතින බවට පැහැදිලි සාක්ෂි පවතිද්දී අප එම අන්තර්ක්‍රියා නොසලකා සිටින්නෙමු. උදහරණ ලෙස දක්වතොත් "ගවුන කල්ප" හෙවත් "ප්ලැසිබෝ" ක්‍රියාවලිය දැක්විය හැකිය. මෙහිදී සිදුවනුයේ තමන් "ගවුන කල්පයක්" හෙවත් ව්‍යාජ ඖෂධයක් (හිස් ඖෂධයක්) තමන්ට නියමිත ඖෂධය යයි සිතා ගන්නා රෝගියා හට



එම ඖෂධය මගින් ඇතිවන බලපෑම හෝ ප්‍රතිඵල ලැබීමයි. මෙය මනස් සතු රෝග සුව කිරීමේ හැකියාව හඟවන උදාහරණයකි. එහෙත් අප මෙය "අස්වසන ඖෂධ ක්‍රියාවක්" ලෙස සලකා බැහැර කිරීම අවාසනාවකි.

එලෙසින්ම මනසට රෝග සුව කිරීමේ ප්‍රතිවිරුද්ධ ක්‍රියාවද - එනම් - රෝගයක් ඇතිකිරීමද සිදුකළ හැකිය. උදාහරණයක් ලෙස සිය සැමියාගේ මරණයෙන් පසුව ඒ ගැන දුක්වූ කාන්තාවකට පියයුරු පිළිකාවක් ඇතිවීමට පවත්නා ඉඩකඩ වැඩිය.

දැන් අපට මුහුණදීමට ඇති ප්‍රශ්නය නම් සිරුර කෙරෙහි මනස බලපාන්නේ කෙසේද ? යන්නය. පැහැදිලිව පෙනෙන එක් ක්‍රියාවලියක් වනුයේ ප්‍රතිශක්ති මුර්ජනය හෙවත් ප්‍රතිශක්ති සැකසීමයි. විෂාදය, ස්වභාවික නාශක සෛල කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම හේතුවෙන් ප්‍රතිශක්ති යටපත් කිරීමක් සිදුකිරීමට සමත් වෙයි. ධාරකයාගේ ආරක්ෂාව කෙරෙහි නාශක සෛල වගකීමක් දරයි. වැන්දඹු කාන්තාවන් පිළිකාවලට ගොදුරුවීමට හේතුවන්නේ මෙවැනි පසුබිම්ය.

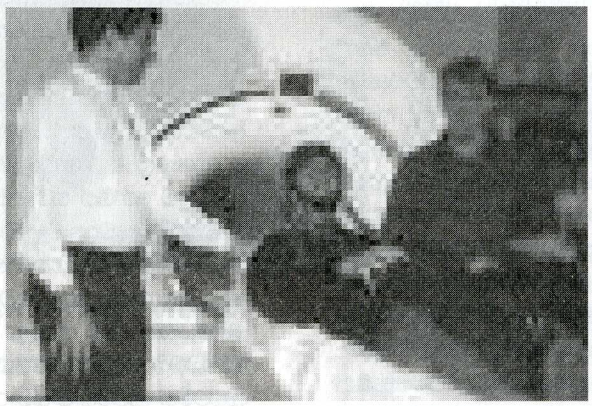
මනස සිරුර කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කරන්නාසේම සිරුර හා සිරුරෙහි ක්‍රියාකාරකම් මනස කෙරෙහිද බලපෑම් ඇති කළ හැකිය. ඒ මෙම සිරුර - මනස අන්තර්ක්‍රියාකාරකම් ද්වි- මාර්ගික වන හෙයිනි. අපට කේන්ති (තරහ) ගිය විටක මද දුරක් ඇවිදීමෙන් කේන්තිය තරමක් දුරට වත් නිවා ගත හැකි බව අප දනිමු. මෙමගින් සිරුරේ හෝ ශාරීරික ක්‍රියා, හෝ මගින් මනසට බලපෑමක් කළ හැකි බව පෙන්වයි. මෙවැනි ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳව ඔබ නොසිතුවත් එවැනි තත්ව ඔබද නොයෙක්වර අත්දකින්නට ඇති. පර්යේෂණ මගින් සනාථ කර ඇති කරුණක් නම් නිරතුරුව කායික ව්‍යායාම් වල යෙදෙන පුද්ගලයන් හට සිය මනස මනා ලෙස පාලනය කර ගැනීමට පමණක් නොව ඉහළ කාර්යක්ෂමතාවයකින් වැඩ කිරීමටද හැකියාවක් ලැබෙන බවය. මෙ තුළින් එක්තරා වැදගත් කරුණක් ඉස්මතු වේ. ව්‍යායාම වශයෙන් මඳ වේගයෙන් දිවීමේ යෙදීම (ජොගින්) සහ භාවනා කිරීම සිත තුළ ඇති කරන බලපෑම එකම බවයි. එම බලපෑම නම් සිතෙහි ඒකාග්‍රතාවය ඇති කිරීමයි. කොතරම් පුදුම සහගත ද? එ මගින් ද සනාථ කරනුයේ සිත සහ මනස අතර පවත්නා අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වයයි.

මීළඟට අප පිවිසිය යුත්තේ කායික ක්‍රියාකාරකම් මගින් ප්‍රතිශක්ති වර්ධනය කිරීම සහ පිළිකා වැළැක්වීම හා සම්බන්ධ ක්ෂේත්‍රයටය. ප්‍රතිශක්තිය යටපත් කිරීම නිසා පිළිකාව ඇතිවන ආකාරය පෙර සඳහන් කළෙමු. කායික ක්‍රියාකාරකම් ව්‍යායාම සහ ඇග වෙහෙසා වැඩකිරීම මගින් ප්‍රතිශක්තිමය වර්ධනයක් ඇති කරනුයේ ස්වාභාවික නාශක සෛල ක්‍රියාකාරීත්වය ඉහළ දැමීම මගිනි. කායික ක්‍රියාකාරකම් මගින් පිළිකාව වළක්වන යාන්ත්‍රණය වන්නේ මෙයයි. නිරතුරු කායික ව්‍යායාම වල යෙදෙන අය හට පිළිකා ඇතිවීමට පවත්නා ඉඩකඩ අඩුය. භාවනා කිරීම මගිනුත් ප්‍රතිශක්ති වර්ධනයක් ඇති කළ හැකිය. එය සිදුවන්නේද ස්වභාවික නාශක සෛල ක්‍රියාකාරීත්වය ඉහළ නැංවීම මගිනි. භාවනා කිරීම සහ කායික ක්‍රියාකාරකම් යන ක්‍රියා දෙකෙන්ම ප්‍රතිශක්ති පද්ධතියට සිදුවන බලපෑම එකම වීම පුදුම සහගත නොවන්නේද? එ මගිනුත් පෙන්වනුයේ සිරුර හා මනස අතර පවත්නා අන්තර් ක්‍රියාකාරකම්ය. එසේම භාවනාවේ යෙදීම සහ කායික ක්‍රියාකාරකම් වල යෙදීම යන දෙයාකාරයෙන්ම ප්‍රතිශක්තිමය වර්ධනයක් සිදුවීමට පවත්නා පොදු යාන්ත්‍රණයක් වන්නේ සිත ඒකාග්‍ර වීමය.

සිරුර හා මනස අතර පවත්නා මෙම අන්තර් ක්‍රියාකාරී බැඳීම හඟවන එකම ලක්ෂණය මෙම ප්‍රතිශක්ති මුර්ජනය පමණක් නොවේ. ස්නායු - අන්තරාසර්ග පද්ධතියද මෙහිදී සම්බන්ධ වෙයි. ඊ. සී. ජී. පටියක දැකිය හැකි කෝටරක අපරිද්ම හෙවත් "සයිනස් ඇරිත්මියා" ලක්ෂණ විශේෂයෙන්ම සෞඛ්‍යමත් වැඩිහිටියෙකුගේ හද ගැස්මෙහි වාරයක් වාරයක් පාසා සිදුවන වෙනස්කම් දක්වන ස්වාභාවික සංසිද්ධියකි. මෙම ක්‍රියාව ප්‍රධාන වශයෙන්ම රැඳෙනුයේ සාරික තානය මතය. හද ගැස්මෙහි වේගය විචල්‍ය ලෙස ඉහළ යාම දක්වනුයේ ශරීරය සතු ප්‍රශස්ත ස්වයං සාධක තුල්‍යතාවයක පැවැත්මය. එය යහපත් සෞඛ්‍යයේ ලක්ෂණයක් ලෙස ද සැලකෙයි. කන්තු-වාහිනික රෝගවලදී මෙම ලක්ෂණය දුබල වීමක් හෝ නැතිවී යාමක් දැකිය හැකිය. බ්‍රිතාන්‍ය වෛද්‍ය සඟරාවේ පළවූ අධ්‍යයන තොරතුරු අනුව භාවනාවේ යෙදීම සහ "අවේමරියා, සජ් ඣායනය" යන ක්‍රියා දෙකෙන්ම හද ගැස්මේ විචල්‍යතාවක් ඉහළ දැමීමට සමත් බව හෙලිවෙයි. මෙම චර්යාවන් මගින් මෙයට වසර සියයකට පමණ පෙරදී මේයර් විසින් විස්තර කරන ලද ආවේණික කන්තු-වාහිනී රිද්මය යළි පිහිටුවීමට සමත් වෙයි. මේ අනුව සිරුර හා මනස අතර සම්බන්ධතාවය යා කිරීමෙහිලා ස්නායු පද්ධතියද හවුල් වන බව පෙනේ.

මෙම තත්ත්වය අපව මනෝ ස්නායු ප්‍රතිශක්ති අන්තෝසර්ග පද්ධතිය (Psycho neuro immuno endocrine system -PNIE) හෙවත් මනෝ ස්නායු ප්‍රතිශක්ති (Psycho neuro immuno system -PNI) පද්ධතිය ලෙස හැඳින්වෙන ස්නායු විද්‍යාවේ නවතම අඩවියක් කරා රැගෙන යයි. මෙය කාර්යය-බද්ද පද්ධතියක් වනවා මෙන්ම සිරුර හා මනස අතර සිදුවන අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පැහැදිලි කිරීමක්ද දක්වයි. මෙම පද්ධතියේ පැවැත්ම පිළිගැනීමට ලක්වූයේ පසුගිය දශක දෙක තුළදීය. සිරුර හා මනස අතර ඇති එකිනෙකට බලපාන මෙම ක්‍රියාකාරීත්වය මෙතරම් සමීප නම් හා ප්‍රතිඵල දායක නම් එය හඳුනාගැනීමට අප මෙතෙක් පමාවූයේ ඇයි? එයට හේතුව නම් ශරීරය සහ මනස අතර ඇති සබඳතාවය පැහැදිළි කරන, සාධාරණව ඒත්තු ගන්වන ක්‍රියාදමයක් අප සතුව නොපැවතීමය. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 17 වන සියවසේදී ඩෙස්කාර්ටේස් දේශනා කළ සිරුර හා මනස පිළිබඳ ද්විප්‍රකාර සංකල්පය අප දිගින් දිගටම අනුගමනය කළෙමු. කෙසේ වෙතත් පසුගිය දශක කිහිපය තුළ වෛද්‍ය විද්‍යාඥයන් සිරුර හා මනස අතර පැවතිය හැකි සබඳතා පිළිබඳව සොයා බැලීමට පියවර ගත්හ. එම නිසා මෙවැනි පද්ධතියක පැවැත්ම සොයාගැනීම ඉබේටම සිදුවූවක් නොව නොකඩවා සිදුකළ පරීක්ෂණ ගණනාවක ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සැලකිය යුතුය. මෙම පද්ධතිය තුළ ප්‍රතිශක්ති, අන්තෝසර්ග සහ ස්නායු යන පද්ධති එක්ව සිරුර හා මනස අතර සබඳතා ඇති කිරීමේ යෙදෙයි. මනෝ ස්නායු ප්‍රතිශක්ති අන්තෝසර්ග පද්ධතියේ පැවැත්ම දැන් තහවුරු වී හමාරය. මෙම පද්ධතිය පිළිගැනීමත්

සමගම සිරුර හා මනස අතර පවත්නා අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වය විද්‍යාත්මක පදනමක් මත පිළිගැනීමට අපට හැකි වෙයි. මෙම පද්ධතිය හරියටම ක්‍රියාකරන යාන්ත්‍රණය හෙවත් එහි ස්නායු ප්‍රතිශක්ති රසායනික ස්වභාවය පිළිබඳ නිසි අවබෝධයක් තවමත් අප තුළ නොමැත්තේය. එහෙත් එවැනි පද්ධතියක් පැවතීම පිළිබඳ නිසැක වශයෙන්ම දැන් අපි දැන සිටින්නෙමු. මෙවැනි පසුබිමක් තුළ චර්මවේදය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර සඟරාවක "සමේ ජනිතවන ප්‍රදාහයන් යටපත් කිරීමට මොළය සමත් ද?" යන මාතෘකාවෙන් පළවූ විමර්ශනාත්මක ප්‍රකාශනය බෙහෙවින් ප්‍රයෝජනවත්ය. මෙම ලිපිය විස්තර කරනුයේ මධ්‍යගතව බලපාන හෝර්මෝනයක් වන ඇල්පා මෙලනෝසයිට උත්තේජක හෝර්මෝනය සම මත ප්‍රති-ප්‍රදාහක බලපෑමක් ඇතිකරන ආකාරයය. මොළය තුළ නිපදවන මෙම හෝර්මෝනය ස්නායු පද්ධතිය ඔස්සේ මධ්‍යගතව ක්‍රියාකරමින් සම මත ප්‍රති-ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරයක් උපදවයි. මොළය තුළ මෙලනෝසයිට උත්තේජක හොර්මෝන මට්ටම කෙරෙහි සිතෙහි ස්වභාවය බලපාන අතර මනස සහ සම අතර පවත්නා සබඳතාවයද එමගින් පැහැදිලි වෙයි.



මනෝස්නායු ප්‍රතිශක්ති අන්තෝසර්ග පද්ධතිය පිළිගැනීමත් සමගම සිරුර හා මනස පිළිබඳ පර්යේෂණ නව ජීවයක් ලබා ඇත. ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ සමහර වෛද්‍ය විද්‍යාල තුළ දැන් මනස්-සිරුරු මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවා ඇත. හාර්වර්ඩ් විශ්ව විද්‍යාලයේ මනස්-සිරුරු ආයතනය මේ සඳහා කදිම උදහරණයකි. හාර්වර්ඩ් හි හර්බට් බෙන්සන් මෙම ක්ෂේත්‍රයෙහි පුරෝගාමියෙකි. ඔහු භාවනා කිරීමේදී ඇතිවන සංසිඳුනු බව හෝ විස්‍රංස ප්‍රතිචාරය පැහැදිලිව විස්තර කළ අයෙකි. මෙම ප්‍රතිචාරාත්මක අවස්ථාවේදී රුධිර පීඩනය පහළ යෑම සහ ඔක්සිජන් පරිභෝජනය අඩුවීම ඇතුළු භෞතවේදීය වෙනස් කම් රාශියක් සිරුර තුළ සිදුවෙයි. මෙහිදී වැදගත් වන්නේ මෙම ප්‍රතිචාර ඉච්ඡානුගතව මතු කරගත හැකි බවත් එය අනිච්ඡානුගත ප්‍රතිචාරයක් වන ආතති ප්‍රතිචාරයේ ප්‍රතිවිරුද්ධ වුවක් බවත් පළමු වරට පැහැදිලි කළේ හර්බට් බෙන්සන් වීමය. ඔහු රචනා කළ "බලය සහ ඇදහීමේ ජීව විද්‍යාව" නම් කෘතිය තුළින් යාඥා කිරීමේ සහ භාවනා කිරීමේ ප්‍රඥාන්විත භාවය පිළිබඳව අදහස් ප්‍රකාශ කර ඇත.

භාවනා විෂය කෙරෙහි දැන් අති විශාල උනන්දුවක් ගොඩ නැගී ඇත. වඩාත් හොඳ සෞඛ්‍ය තත්වයක් ළඟා කර දෙන හිතකර දිශාවකට සිරුර හා මනස් අන්තර්ක්‍රියාකාරීවය යොමුකළ හැකි මාර්ග පවතින බව එමගින් පෙනීයයි. මෙය අපව සෞඛ්‍යය හා සම්බන්ධ නව මානයක් - ආධ්‍යාත්මක සෞඛ්‍යය - දෙසට රැගෙන යාමට සමත්ය. "ආධ්‍යාත්මය" යන්න නිර්වචනය කිරීම අපහසු වුවත් එය අප සැමට සංජානනය කළ හැකිවුවකි. විශ්වාස, ඇදහීම්, චිත්තවේග, අපේක්ෂා ආදී සියල්ලෙන්ම පුද්ගලයෙකුගේ ආධ්‍යාත්මය සංයුක්ත වෙයි. සමහර පුද්ගලයන් විශ්වාස කරන්නේ මිනිසා සතුන්ගෙන් වෙනස් වන්නේ මෙම ආධ්‍යාත්මය හේතුකොට ගෙන බවය. තද ආගමික බැඳීම් සහිත පුද්ගලයන් වඩාත් හොඳ සෞඛ්‍යය මට්ටමක් භුක්ති විඳින බවත් දීර්ඝායුෂ විඳීමට සමත් වන බවත් පර්යේෂණ සනාථ කර ඇත. කැලිෆෝනියාවේ කරන ලද අධ්‍යනයකට අනුව වෙනත් සාධක නොසලකා හැර විමසන විට නිතර පල්ලියාමට හුරු වුවන් එසේ නොවුවන්ට වඩා දීර්ඝායුෂ විඳින බව හෙළි වෙයි. වර්ෂ 2000 දෙසැම්බරයේ දී පළවූ "එවිඩන්ස් බේස්ඩ් මෙඩිසින් ජර්නල්" නම් සඟරාව යාඥා කිරීම් සහ ආගමික ක්‍රියාකාරකම් ආදී දුරස්ථ සුවකිරීමේ චර්යාවන් හා සම්බන්ධ පරීක්ෂණ ගණනාවක සමස්ත විවරණයක් පළකළ අතර රෝගීන් සුවපත් කිරීමේදී එවැනි චර්යාවන් කාර්යක්ෂමව දයක වූ බව නිගමනය කර තිබිණ.

මනසට කෙරෙන මැදිහත්වීම් වැඩි වැඩියෙන් කායික රෝග සුවපත් කිරීමට දයක කර ගත හැකි බව පෙනීයයි. සමේ රෝග කෙරෙහි මනසේ ඇති බලපෑම් මෙයට කදිම උදහරණයකි. මෝහනය කළ පසු කෙරෙන යෝජනා තුළ වයිරසීය ඉන්නන් තුරන් කළ හැකිය. මෙය සිදුවන්නේ කෙසේද? එය බොහෝවිට ප්‍රතිශක්ති මූර්ජනය හෝ රුධිර සැපයුමට කෙරෙන බලපෑම නිසා හෝ විය හැකිය. දද නැතිනම් එක්සිමා තත්වයන් මෙයට තවත් කදිම උදහරණයක් සපයයි. ආතතිය ඇති විට එක්සිමා තත්වයන් උග්‍ර වන බව මැනවින් පැහැදිලි කරුණකි. එලෙසම විස්‍රංස හැඟීම් (ඉහිල් හැඟීම්) ඇතිව සිටීම සහ භාවනා කිරීම තත්වය සමනයට හේතුවෙයි. ඇල්පා මෙලොනසයිට උත්තේජක හෝර්මෝන සතු සමේ ප්‍රදාහයන්ට එරෙහිව ක්‍රියාකිරීමේ හැකියාව ගැන දැනටමත් ඔබ දැනුවත්ව ඇත. මනෝවිද්‍යාත්මක මැදිහත්වීම් මගින් කිසිදු බලපෑමක් ඇතිකළ හැකි යයි විශ්වාස නොතැබූ විවිධ රෝග තත්වයන්ට ප්‍රතිකර්ම වශයෙන් දැන් එවැනි මැදිහත්වීම් යොදගනු ලැබෙයි. මදසරුභාවය සහ දියවැඩියාව එවැනි මනෝ විද්‍යාත්මක මැදිහත්වීම් වල සහාය විමසන රෝග ආබාධ තත්වයන් දෙකකි. භාවනාවේ යෙදෙන දියවැඩියා රෝගීන් තමන් ගන්නා ඖෂධ ප්‍රමාණය අඩු කර ගැනීමේ අවස්ථාව උදකර ගෙන ඇත. භාවනා කිරීම තුළින් වේදනාවෙන් සහන ලැබීම තවත් හොඳ උදහරණයකි. "ෆුල් කැටාස්ට්‍රොපි ලිවින්ග්" (මුළුමනින්ම විනාශකාරී ලෙස දිවි ගෙවීම) නම් කෘතියේ රචක වෛද්‍ය කබාට් සිං, ඇමරිකාවේ මැසචුසෙට්ස් රෝහලේ වේදනා සායනයකදී ඉතා උග්‍ර වේදනාවෙන් පීඩා විඳින පිළිකා රෝගීන්ට සහනය සැලසීමට තමන් බෞද්ධ භාවනා ක්‍රම යොදගත් ආකාරය විස්තර කර ඇත.

දැන් අප විසින් පිළිගත යුතුව පවත්නා කරුණක් වනුයේ රෝගීන් තුළ ඔවුන්ට සුවපත් වීම සඳහා අවශ්‍ය අභ්‍යන්තරික සම්පත් හෝ අභ්‍යන්තරික සුවවීමේ හැකියාවක් පවතින බවය. මෙය සුවපත් වීම සඳහා ඇති මනස් ශක්තියයි. සිය රෝගීන් සතුව මෙම අභ්‍යන්තරික සුවවීමේ හැකියාව නොතිබෙන්නට කිසිදු වෛද්‍යවරයකුට සිය වෙදකම් කළ නොහැකි වන්නට තිබිණ. සිය රෝගියා ශල්‍ය කර්මයකට ලක්කරන ශල්‍ය වෛද්‍යවරයාට කළ-හැකි වනුයේ රෝගියාගේ ඩැදුනු සම සහ අනෙක් පටක සමීප කිරීම පමණය. තුවාලය සුවවීමට සැලැස්වීමේ බලයක් ශල්‍ය වෛද්‍යවරයාට නොමැත. එම බලය ඇත්තේ රෝගියා අත පමණය. අවාසනාවකට මෙන් මෙම යථාර්තය පිළිගන්නා වෛද්‍යවරු විරලය. එම නිසා ශල්‍යකර්මයකදී තමන් ඇති කළ කැපුම් තුවලය සුවපත් කර ගැනීම වෙනුවෙන් රෝගීන්ට තුති පිදීමක් සිදු නොවන තරම්ය. 21 වන සියවසේදී අප මුහුණ දෙන

අභියෝගය නම් මනස සතු මෙම සුවපත් කිරීමේ හැකියාව ඉහළ නැංවිය හැකි මං පෙත් සොයා ගැනීමය. දැනට අප සතු සාක්ෂි පෙන්වා දෙන පරිදි මනසේ ශක්තිය ප්‍රවර්ධනය කිරීමට සාර්ථක ලෙස යොදා ගත හැකි එක් මාර්ගයක් වනුයේ ආධ්‍යාත්මක ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීමය. එම දිසාව නිවැරදි බව පෙන්වන තොරතුරු විශාල වශයෙන් ලැබී ඇති නිසා එවැනි උපකල්පනයක් තබා ගැනීම තවදුරටත් අවිද්‍යාත්මක නම් නොවේ.

මෙයට වසර කිහිපයකට පෙර බ්‍රිතාන්‍ය වෛද්‍ය සඟරාවේ එක් කලාපයක තේමාව වූයේ "විද්‍යාව ඉහවහා ගොස්ද?" යන්නය. එහි කතෘ වාක්‍ය ලියමින් කතුවරයා සඳහන් කරන්නේ "ජීවිතය වෛද්‍යකරණයට ලක් කර ඇති බවයි." මෙම කතෘවරයා තවදුරටත් නිවැරදිව සඳහන් කරනුයේ අනාගත වෛද්‍ය පරම්පරා මිනිස් ජීවිත වෛද්‍යකරණයෙන් ඉවත්කර සුවපත් වීමේ බලය රෝගීන් අත යළි පත් කරනු ඇති බවය. මෙම සුවපත් වීමේ ශක්තිය රෝගීන් වෙත පත් කිරීම කෙසේ සිදුවනු ඇත්ද යන්න කතුවරයා විස්තර කර නොමැති වුවත්, එය රෝගීන්ගේ මනස බලාරෝපණය කිරීමෙන් පමණක් සිදුවන බව පැහැදිලිය. මනස මෙසේ බලාරෝපණය කිරීම පිළිගත් වෛද්‍ය ක්‍රමයන්ට විකල්පයක් වශයෙන් නොව ඒවාට පරිපූරක ලෙස සිදුවිය යුතුය. මෙ මගින් රෝගීන්, වෛද්‍යවරුන් හා ඖෂධ කෙරෙහි පමණක් යැපීමේ අවශ්‍යතාවයෙන් ඈත් කළ හැකිය. එහෙයින් ඉවාන් අයිලික් පවසන දේ තුළත් යම් සත්‍යයක් ඇති බව පෙනේ. වර්තමාන වෛද්‍ය ක්‍රමය දැඩි ලෙස විවේචනයට හසුකරන ඔහු පවසනුයේ නූතන වෛද්‍ය ක්‍රම මගින් වේදනාව, රෝගීභාවය සහ මරණයට මුහුණ දීමට මිනිසුන් සතුව තිබූ මානව හැකියාව විනාශ කර දමා ඇති බවය. මෙම ප්‍රකාශය යම්තාක් දුරටවත් සත්‍ය නොවන්නේද? ඒ පිළිබඳව සිතා බැලීම ඔබට පැවරීමට සතුටුය. එහෙත් දැනට අප භාවිතා කරන සෞඛ්‍ය ආකෘතිය තුළින් රෝගීන්ට අහිමි වූ ශක්තිය ආපසු ඔවුන් වෙත පවරා දීමට අපට හැකිද? නිශ්චිත ලෙසම පිළිතුර වනුයේ "නැත" යන්නය. එයට හේතුව නම් වර්තමාන ආකෘතිය තුළ සිරුරු - මනස් අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් හෝ ආධ්‍යාත්මක වශයෙන් මානයක් පැවත්මක් පිළිගැනීමක් සිදුනොවන හෙයිනි.

දැනට භාවිතා කරන සෞඛ්‍ය ආකෘතිය ඔස්සේ යා හැකි දුර දැන් අප ගමන් කර හමාර බවක් පෙනේ. වෛද්‍ය විද්‍යාවේ යම් ප්‍රගතියක් තවදුරටත් ලැබීමට නම් අප දැන් සෞඛ්‍යය හා සම්බන්ධ වෙනත් දිශාවක් දෙසට ගමන් කළ යුතු වෙයි. ඇමරිකා එක්සත් ජනපදවාසීහු දැන් සම්මත වෛද්‍ය ක්‍රම වලට වඩා පරිපූරක ප්‍රතිකර්ම සඳහා මුදල් වියදම් කරති. ඒ ඔවුන් ගේ ඉච්චා භංගත්වය හෙවත් පසුතැවිල්ල දැක්වීමට විය හැකිය. උදහරණ ලෙස ඔවුහු පිළිකා රෝග විනිශ්චය හා ප්‍රතිකාර සඳහා කළ අතිවිශාල ආයෝජන හා ලබා ඇති සියළු ප්‍රගතීන් හමුවේ වුවද පසුගිය දශකය හෝ ඊට වැඩි කාලයක් තුළ ඒ ඒ වයස් වකවානුවලට අනුව සිදුවූ පිළිකා මරණ සංඛ්‍යාවේ අඩුවීමක් දක්නට නැත.

අප ගමන් කළ යුතු නව දිශාව වන්නේ 21 වන සියවසේදී අවබෝධයක් ලද මනස්-සිරුරු අන්තර්ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිගැනීම සහිත මාවතක් ඔස්සේය. මෙයට දශක දෙකකට පෙර ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ වෛද්‍ය ජෝර්ජ් ඒන්ජල් යෝජනා කළේ වර්තමාන "ජෛව-වෛද්‍ය" සෞඛ්‍යය අකෘතිය වෙනුවට "ජෛව මනෝ සමාජයීය" සෞඛ්‍ය ආකෘතිය පිළිගත යුතු බවය. එහෙත් එහි ආධ්‍යාත්මික මානයකට ඉඩක් නොමැත. අද අප අත තිබෙන තරම් විද්‍යාත්මක සාක්ෂි නොතිබූ නිසාම ඔහු සිය ප්‍රතිභාඥනය තුළින් එවැනි යෝජනාවක් කරන්නට ඇත. එම කාලයේදී පමණාම පෙරදිගද සමාන සිතුවිලි පහළ වූ අතර වෛද්‍ය බිෂ්ට් නම් ඉන්දියානු වෛද්‍යවරයා ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානයට යෝජනා කර සිටියේ සෞඛ්‍යය නිර්වචනයට ආධ්‍යාත්මික මානයක්ද එක්කරන ලෙසය. එය සෞඛ්‍යයේ සිවුවන මානය ලෙස ඔහු හැඳින්විය. එසේ නම් සෞඛ්‍යය සඳහා වන නව යෝජිත නිර්වචනය මෙසේ විය යුතුය.

"සෞඛ්‍යය යනු පූර්ණ කායික, මානසික, ආධ්‍යාත්මික සහ සමාජයීය යහපැවැත්මක් පැවතීම මිස රෝග හා ආබාධිත තත්වයෙන් තොරව සිටීම පමණක් නොවේ.

මේ නිශ්චිත ලෙසම සෞඛ්‍යයෙහිලා කායික-මානසික අන්තර්ක්‍රියාවන් සැලකිල්ලට ගත යුතු බව පැහැදිළි ලෙසට දක්වන්නාවූ ජයග්‍රහණයකි. අද අපට අවශ්‍යව ඇත්තේ මෙම නව මානය - ආධ්‍යාත්මික මානය - පිළිගන්නා සෞඛ්‍යමය ආකෘතියකි. 17 වන සියවසේ බිහිවූ ජෛව වෛද්‍ය සෞඛ්‍යය වෙනුවට වෛද්‍ය - ආධ්‍යාත්මික සෞඛ්‍යය ආකෘතියක් අද අපට අවශ්‍යව තිබේ. එවැනි ආකෘතියක් මගින් සිරුර - මනස් අන්තර් ක්‍රියාකාරකම් නීත්‍යානුකූල විද්‍යාත්මක පදනමක් තුළ පිළිගැනීමට අපට අවස්ථාව සලසනු ඇත. එසේම තමන් රෝගීවූ විට රෝගියෙකු වෛද්‍යවරු හා ඖෂධ මත මුළුමනින්ම යැපෙන තත්වය අඩු කිරීමට ද එය අපට සහය වනු ඇත. තමන් තුළ ඇති අභ්‍යන්තරික සුවපත් වීමේ බලය නංවාලීම තුළින් තමන්ට වැළඳුනු රෝගයක් සුවකර ගැනීමෙහි ලා යම් කාර්යභාරයක් තමන්ටද ඉටුකළ හැකි බව රෝගීන් හට අවබෝධ කර ගත හැකි වනු ඇත. එවැනි ප්‍රවේශයක් වෛද්‍ය වෘත්තියටද මෙතෙක් ගවේෂණය නොකළ නව පර්යේෂණ ක්ෂේත්‍රයක දොරටු විවෘත කරදෙනු ඇත. ඉසුරුමත් අපරදිග රාජ්‍ය තුළ සවිඥනය සහ මනස ඒකාග්‍රව ඇති විට මොළයෙන් සහ ස්නායු පද්ධතියෙන් ස්‍රාවය වන චිත්තවේගී පෙප්ටයිඩ පදනම් කරගත් නව ඖෂධ සොයා ගැනීමේ තරඟයක් දැනටමත් ආරම්භ වී හමාරය. පෙරදිග රාජ්‍යයන් හී වෙසෙන අපට, අප රෝගීන් හට මෙම කෘත්‍රිම සංස්ලේෂණය කළ ඖෂධ භාවිතය වෙනුවට තම මොළය වෙතින්ම එම ඖෂධීය රසායනික ස්‍රාවය කර ගැනීම පුහුණු- පුරුදු කළ හැකි වනු ඇත. එනිසා වැඩි කල් යන්නට පෙර බටහිර වෛද්‍ය ක්‍රමය අනුගමනය කරන වෛද්‍යවරු සතු ප්‍රතිකර්ම සමූහය තුළ අත්‍යාවශ්‍ය අංගයක් බවට මනස්-සිරුරු උපදේශනයද පත්වනු නොඅනුමානය.

මාතර, පෞද්ගලික විශේෂඥ
වෛද්‍යවරයෙකු ලෙස සේවය කරන
වෛද්‍ය සෙනවිරත්න ඇපා මහතා ශ්‍රී
ලංකා වෛද්‍ය සංගමයේ හිටපු
සභාපතිවරයෙකි.
ඔහු ආධ්‍යාත්මික සෞඛ්‍යය පිළිබඳ
විශේෂ උනන්දුවක් දක්වා කටයුතු
කරන වෛද්‍යවරයෙකි.

පළිබෝධනාශක

යහපත ඉහළට ! විපත පහළට!!

ජීවනී මුණසිංහ

පළිබෝධ නියත වශයෙන්ම මිනිසාට මහත් හිරිහැරයකි. වදයකි. පොදුවේ ගත් කල මිනිසාට, ඔහු ඇති කරන සතුන්ට, සිදුකරන වගාවන්ට මෙන්ම ඔහුගේ හිමිකම්වලට පීඩා කරන, හානි කරන, කවර හෝ සතෙක්, දිලීරයක් මෙන්ම ශාක විශේෂයක් පළිබෝධයක් ලෙස සැලකේ. කෘෂිකර්ම විද්‍යාත්මකව පළිබෝධයකු ලෙස සලකන්නේ සිදුකරන හානිය ආර්ථිකමය අනතුරුදායක මට්ටම ඉක්මවා යවන පළිබෝධකයක් නම් පමණි. මේ නිසා පළිබෝධ පාලන පියවර ගත යුත්තේ ආර්ථිකමය අනතුරුදායක මට්ටමට පහළ මට්ටමක් වන ආර්ථිකමය පර්යන්ත මට්ටමේදීය. කෘෂිකර්මය, මහජන සෞඛ්‍යය, ගබඩා පහසුකම්, ලී සහ ආහාර සංරක්ෂණය සහ තවත් ක්ෂේත්‍ර ගණනාවකදීම පළිබෝධ පාලනය බොහෝවිට සිදු කෙරේ. පළිබෝධ නාශක පාලනය සඳහා යොදාගනු ලබන රසායනික, පළිබෝධ නාශක ලෙස හැඳින්වේ.

වර්ගීකරණය

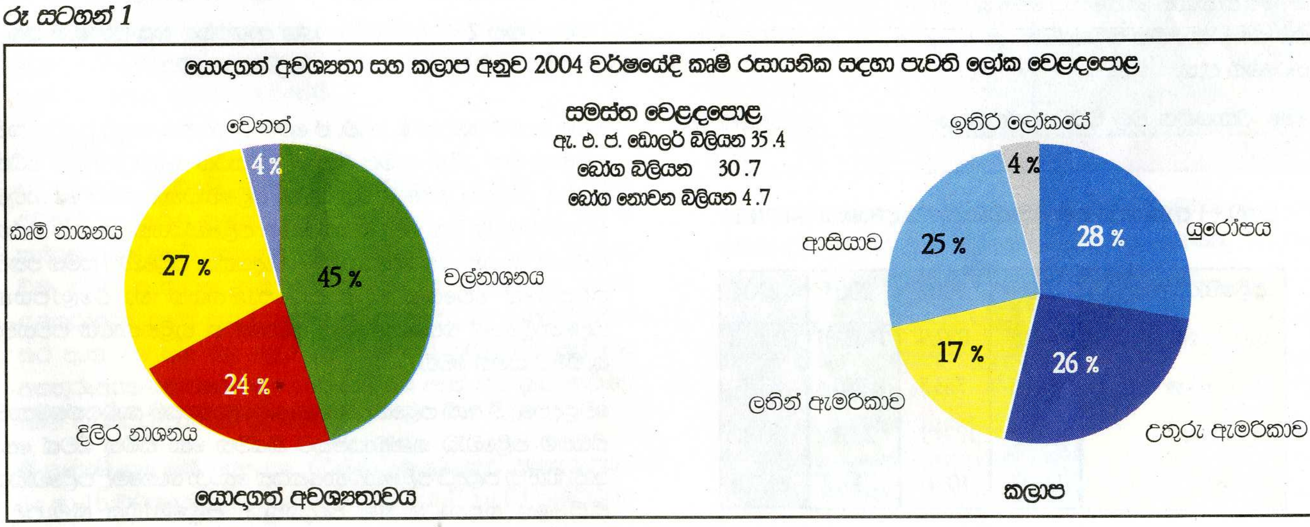
භාවිතයේදී සර්ව නිපුනත්වය දැක්විය හැකි පළිබෝධ නාශකයක් යනු ඉලක්ක කරනු ලබන පළිබෝධකයට වඩාත්ම ධූලක වන හෙවත් විෂ සහිත රසායනික කාණ්ඩය වෙයි. පළිබෝධ නාශක, කෘමි නාශක, දිලීර නාශක, වල් ශාක නාශක, පණු නාශක, කීඩෑ නාශක, ජෛව නාශක, මූෂික නාශක, මෘද්වංශී නාශක, ආදී වශයෙන් පළිබෝධනාශක වර්ගීකරණය කෙරේ. කෘමි නාශක ලෙස හඳුන්වන්නේ කෘමීන් නාශනය කිරීමට සමත් පළිබෝධ නාශකය. එසේම අනෙක් පළිබෝධ නාශක ද ඒවා හැඳින්වෙන නාමයෙන් දැක්වෙන පරිදි තමන් විනාශ කිරීමට සමත් පළිබෝධය අනුව හඳුන්වනු ලබයි. ලෝකයේ භාවිතා කෙරෙන පළිබෝධනාශක අතුරින් 90% ක්ම අයත්වනුයේ කෘමිනාශක, වල් පැළෑටි නාශක සහ දිලීර නාශක යන ගණයන්ටය. ශ්‍රී ලංකාව හා සම්බන්ධයෙන්ද මෙම තත්වය එසේමය.

පළිබෝධනාශක ඉතිහාසය

පළිබෝධ පාලනය සඳහා රසායනික භාවිතය මෙයට වසර දහස් ගණනකට පෙර සිට සිදුවන්නකි. මෙයට වසර 3000 කට පෙර ග්‍රීක නිවෙස් තුළ පළිබෝධ පාලනය සඳහා සල්ෆර් (ගෙන්දගම්) පුළුස්සා ඇත. ඉන්පසුව පෙට්‍රල් සහ තාර තෛලයන්, ඩෙරිස් ව්‍යුත්පන්න (රෝටි නෝන් වැනි), දුම්කොළ පත්‍ර වලින් නිස්සාරණය කරගත් නිකොටීන්, හයිඩ්‍රජන් සයනයිඩ්, රසදිය මූලික කරගත් සංයෝග යනාදිය පළිබෝධ පාලනය සඳහා යොදා ගැනිණ. 19 වන සියවසේ දෙවන භාගයේදී ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ අර්තාපල් කුරුමිණි වසංගතය මර්දනය සඳහා "පැරිස් ග්‍රීන්" ලෙස ආර්සනික් යොදගත් බව වාර්තා වී ඇත. ඉතා අධික විෂ සහිත අකාබනික රසායනික භාවිතා කිරීම නිසා විශාල පරිමානයේ විෂවීම් සිදුවීම නිසා වඩාත් ආරක්ෂාකාරී විකල්ප ලෙස සලකනු ලැබූ කාබනික රසායනික පළිබෝධනාශක නිපදවීමට විද්‍යාඥයන් පොළඹවනු ලැබූහ.

ලෝක ජනගහනයේ සීඝ්‍ර වර්ධනයත් සමග "හරිත විප්ලවය" ඇරඹිණ. මෙම හරිත විප්ලව සමයේදී ඉහළ අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම සඳහා කෘෂි රසායනික යොද ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය විය. 1939 දී ස්විස්ටර්ලන්ත පශ්චාත් උපාධි ශිෂ්‍යයෙක් වූ පෝල් මුලර් විසින් ලෝකයේ නිපදවූ ප්‍රථම ඔර්ගනොක්ලෝරීන් කෘමිනාශක ව්‍යුත්පන්නය වූ ඩයික්ලෝරෝ ඩයිපීනයිල් ට්‍රයික්ලෝරෝ ඊතේන් නිපදවීය. ඩී. ඩී. ටී. ලෙස සුලබව හැඳින්වෙනුයේ මෙම කෘමිනාශකයය. දෙවන ලෝක මහා සංග්‍රාම සමයේදී එය සොල්දාදුවන්ගේ හිස උකුණන් පාලනය කිරීමට සහ ටයිපස් උණ පාලනය කිරීමට යොද ගැනින. පසුව මැලේරියා වාහක මදුරුවන් පාලනය කිරීම සඳහා ඩී. ඩී. ටී. යොද ගැනින. ඔර්ගනෝක්ලෝරීන් සතු දීර්ඝ කාලයක් ක්‍රියාත්මකව පැවතීමේ අවේණික හැකියාව වාසි සහගත ලෙස සලකනු ලැබීය. පළිබෝධය කෙරෙහි දීර්ඝකාලීන අවශේෂමය ක්‍රියාවන් සිදුකිරීමට එමගින් ඉඩකඩ සැලකේ. ඔර්ගනෝක්ලෝරීන් ස්නායුවලට විෂ සහිතය. සංඥා යැවීමේ නියැලෙන ස්නායු අක්ෂි මත ක්‍රියාකරමින් නොකඩවා ඇති කරන පේශි සංකෝච හේතු කොට කෘමියා මරා දැමීමට එය සමත්ය. ඔර්ගනෝක්ලෝරීන් ආහාරදාම ඔස්සේ එක් රැස්වන අතර

රූ සටහන් 1



පළිබෝධනාශක

සත්ත්ව මේද පටක තුළ සංචිත වෙයි. සතුන් දීර්ඝ කාලයක් අනු - මතික ලෙස ඔර්ගනෝක්ලෝරීන යැවීමට විවෘතව පසු වූ විට ඔවුන්ගේ හෝමෝන නිෂ්පාදනය (අන්තරාසර්ග පද්ධතිය) ට අනර්තකාරී ලෙස බලපාන බව පෙනී ගොස් ඇත. ඩී. ඩී. ටී. වල පාරිසරික බලපෑම පිළිබඳ කළ අධ්‍යයනයන් මගින් ද බොහෝ විට වාර්තා කර ඇත්තේ සත්ත්ව විශේෂ ගණනාවක් තුළ දීර්ඝකාලීන බලපෑම් මෙම රසායනික හේතුකොට ඇතිවන බවය. පසුකාලීනව හෙළි වූ මෙම තොරතුරු මත බොහෝ රටවල ඩී. ඩී. ටී. ඇතුළු ඔර්ගනොක්ලෝරීන තහනම් කර ඇත.

වර්තමාන තත්ත්වය

පළිබෝධනාශකයන්හි මීලග පරම්පරාව නියෝජනය වූයේ ඔර්ගනෝපොස්පේට සහ කාබනේට රසායනිකය. මේවාද ස්නායු විෂ සහිතය. ස්නායු තුඩු වල ඇසිටයිල් කොලීන් එස්ටරේස් නම් එන්සයිමය නිෂේධනය කිරීමට මෙම පලිබෝධනාශක සමත්ය. මෙම පළිබෝධනාශක දෙවර්ගය දිගුකාලීන පැවැත්ම අඩුය. එනිසා ඉක්මනින් වියෝජනය සිදුවෙයි. එහෙත් එහි ක්ෂීරපායී ධූලකත්වය (විෂභාවය) අති ඉහළය.

මීළගට පැමිණෙන්නේ කෘතිම පයිරනොයිඩ්ස් පළිබෝධනාශකය එය ක්‍රිසන්තමම් සිනෙරාරිෆෝලියම් (Chrysantamum Cineraifolium) හි පවත්නා ස්වාභාවික කෘමිනාශකයක් ආශ්‍රයෙන් නිපදවූ රසායනික කාණ්ඩයකි. මේවා සාමාන්‍යයෙන් ක්ෂීරපායීන්හට අඩු විෂ සහිත වූවකි. පළිබෝධයන් හට එල්ල කරන ජෛවීය ක්‍රියාවලිය ඔර්ගනෝක්ලෝරීනවලට සමානය. කෙසේ වෙතත් පළිබෝධයන් තුළ ඉතා පහසුවෙන් ඒවාට එරෙහි ප්‍රතිරෝධය ගොඩ නැගෙයි. කෙසේ වෙතත් කෘත්‍රිම පයිරත්‍රොයිඩ් බොහොමයක් දක්වන ආරක්ෂාව පිළිබඳ චමත්කාර ගුණාංග සහ මදුරුවන්, කැරපොත්තන් වැනි ගෙදර දොර බහුලව දකින පළිබෝධයන් සාර්ථකව විනාශ කිරීමේ හැකියාව හේතුකොට මෙම කාණ්ඩයේ රසායනික ලොව පුරා ගෘහස්ත රසායනික පළිබෝධනාශක පාලන අංශය තමන් වෙත නතු කරගෙන ඇත.

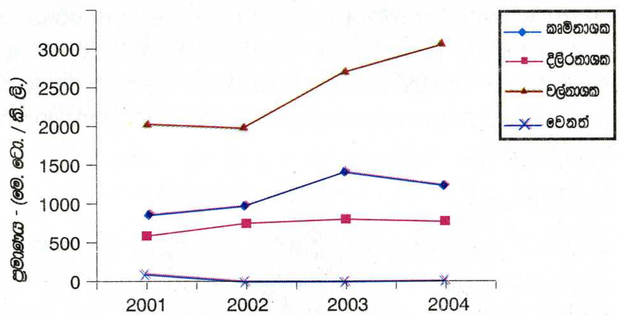
මෙම රසායනික වල විවිධ මුසුකරනයන් හෙවත් සූත්‍රායනයන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ විශේෂයෙන්ම මහජන සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයන්හි බහුලව යොද ගැනේ. කෙසේ වෙතත් කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රය තුළ මෙම රසායනික භාවිතය සීමා වී ඇත්තේ පළිබෝධයන් ඒවාට එරෙහි ප්‍රතිරෝධය ඇති කර ගැනීමට හැකියාව දක්වන බැවිනි. ඔර්ගනෝපොස්පේට, කාබමේට සහ පයිරත්‍රොයිඩ හැරුණු විට දැන් වඩාත් පරිසර හිතකාමී අණු පිළිබඳ කෙරෙන පර්යේෂණවල නව ප්‍රවනතා හේතු කොට පිළිබෝධනාශක ගුණ සහිත නව රසායනික කාණ්ඩ ගණනාවක් මතු වෙමින් ඇත. මේවා අතරින් සමහරක් ජෛව පලිබෝධයන්ය ඒවා අතර (බොටිනිකල්ස්) පෙරමෝන, කෘමිවර්ධක පාලක, ඉලක්ක විශේෂිත නිෂ්පාදන ආදිය වෙයි.

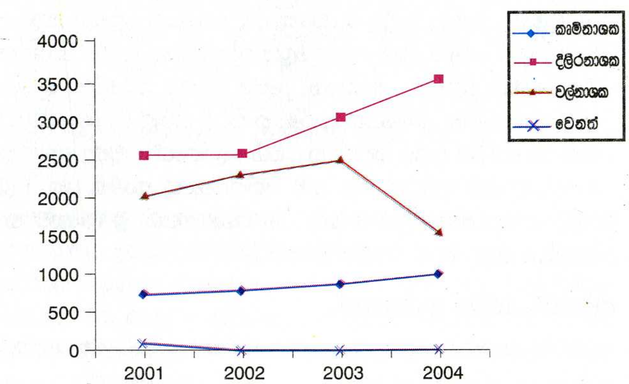
වගුව - 1 ආනයනය කළ පළිබෝධනාශක ප්‍රමාණය (MT/KL)

පළිබෝධනාශකය	2001	2002	2003	2004
කෘමිනාශක	848.5	892.9	1468.01	1252.68
දිලීරනාශක	553.4	743.5	785.4	745
වල්නාශක	2055.7	1994.1	2731.2	3036
වෙනත්	123.13	10.66	19.55	29.72

පළිබෝධනාශකයන් තෝරා ගැනීම

ඔබගේ වගාව, ගෙවත්ත සහ වෙනත් ගෘහස්ථ පරිසරය තුළ පළිබෝධ පාලනය සඳහා හැම විටම රසායනික පලිබෝධනාශක





රූ සටහන 2 - පළිබෝධනාශක ආනයනය කළ ප්‍රමාණය සහ දේශීය අලෙවිය

යොද ගැනීම යහපත් නොවේ. ඒ මෙම රසායනික සතුව අවේණිකව පවත්නා විෂ සහිත භාවය නිසාය. පරිසරය තුල විවිධ ක්‍රම මගින් කෘමීන් පාලනය කෙරේ. රසායනික පළිබෝධනාශනයට පෙරාතුව පරපෝෂිතයන් සහ විලෝපයන් මගින් පළිබෝධයන් පාලනය කරන ස්වාභාවික ක්‍රම ගැන සොයාබැලීම වැදගත්ය. පළිබෝධ සමග එකට පරිසරයේ වෙසෙන මෙම පරපෝෂිතයන් හා විලෝපයන් ඔවුනොවුන්ගේ ගහණයන්ගෙහි ස්වාභාවික තුළිතතාවය පවත්වා ගැනීමට සමත් වෙති.

වෙළඳපලෙහි ඇති පළිබෝධනාශක බොහොමයකම කාර්යක්ෂමතාව කිසියම් පළිබෝධ කණ්ඩායමකට නිශ්චිත හෝ සීමිත බවක් හෝ ඇති බැවින් පළඳයි පළිබෝධනාශකයක් තෝරා ගැනීමේදී පළිබෝධය නිසිලෙස හඳුනා ගැනීම වැදගත්ය. පළිබෝධය නිවැරදිව

හඳුනාගැනීමෙන් ඉක්බිතිව අප ඊළඟට සලකා බැලිය යුත්තේ පරිසරයට හා එයට විවෘත විය හැකි පුද්ගලයන් හට අවම හානිය කළහැකි වඩාත්ම කාර්යක්ෂම පළිබෝධනාශකය තෝරාගැනීමටය. පළිබෝධනාශකය සඳහා පළිබෝධනාශකයක් නිර්දේශ කිරීමට පළමු කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවට අයත් අදළ බෝග පර්යේෂණ ආයතන හෝ තේ පර්යේෂණ ආයතනය හෝ වැනි අදල ආයතන

ආරක්ෂිත ආකාරයෙන් පළිබෝධ නාශක යෙදීම

අනාරක්ෂිත ආකාරයෙන් පළිබෝධ නාශක යෙදීම

මගින් ජෛව - ඵලදායීත්වය විමසන පර්යේෂණ සිදු කරනු ලැබේ. මෙවැනි පරීක්ෂණ සැලසුම් කිරීමේදී නිර්දේශිත මාත්‍රාව යෙදීමෙන් පළිබෝධයන් හොඳින් පාලනය වන බව මෙන්ම ප්‍රයෝජනවත් ජීවීන්හට, වගාවට මෙන්ම අදළ පරිසරයට ද අවම හානිය සිදුවන බවට ඇගයීමට ලක්කිරීමට පර්යේෂණ නිලධාරීහු වග බලාගනිති. මෙනිසා කිසියම් පළිබෝධ සඳහා නිර්දේශිත නිෂ්පාදනයක් භාවිතා කිරීමේදී නියමිත මාත්‍රාව සහ තනුකකරණ ප්‍රමාණයේ සඳහන් කර ඇති පරිදිම යොදගැනීම සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලැබීමට අතිශයින්ම වැදගත් වෙයි. මෙම සියළු ප්‍රයෝජනවත් තොරතුරු බලාධිකාරීන් විසින් සියළු පර්යේෂණ දත්ත පරීක්ෂාකර බලා නිෂ්පාදනය ලියාපදිංචි කරන අවස්ථාවේදී අනුමත කරනු ලබන ලේබලයේ සඳහන් වෙයි.

විකල්ප පළිබෝධ පාලක ක්‍රම අනුගමනය කිරීමේදී දරන්නට සිදුවන ශ්‍රම වියදම අධික වීම නිසා ගොවිහු අධික වශයෙන් පළිබෝධනාශක යොද ගැනීමට යොමුව සිටිති. එයට අමතරව වෙනත් පළිබෝධනාශක ක්‍රම වලට වඩා රසායනික පළිබෝධනාශක කෙරෙහි කැමැත්තක් දක්වනුයේ ඒවා වඩාත් ඉක්මනින් පළිබෝධයන් බිඳ හෙළීමට - විනාශ කර දැමීමට සමත් හෙයිනි. නැණවත් ලෙස පළිබෝධනාශක භාවිතා කරනුයේ නම් ඉහළ යන ආහාර ඉල්ලුමට මුහුණ දීමට උදව් වන ලෙස අස්වැන්න හානිවීම අඩුකර නිෂ්පාදන හැකියාව ඉහළ දැමීමට හැකිවෙයි.

ධූලකත්වය

ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානයේ සියළු පළිබෝධනාශක එම ද්‍රව්‍ය පරිහරණය කරන අයෙකු තුළ ඇතිවිය හැකි තිව්‍ර ධූලකත්වය සාමාන්‍යයෙන් කෙටි කාලයක් තුළ වරක් හෝ කිහිප වරක් හෝ පාත්‍ර වීම නිසා ඇතිවන විෂවීමේ ස්වභාවය පදනම් කරගෙන අනතුරුදායක පන්ති වලට කාණ්ඩ ගත කරන වර්ගීකරණයක් සකස් කර ඇත. ද්‍රව සහ ඝන ලෙස ඇති එක් එක් පළිබෝධනාශක වල අනතුරුදායක තත්වයේ අඩු - වැඩි කම මත වෙන් කර දැන ගැනීමට මෙම වර්ගීකරණය ඉඩ සලසයි.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ ලෝ. සෞ. සං. වර්ගීකරණයට අනුව අනතුරුදායක 1a හා 1b වර්ගයේ පළිබෝධනාශක තහනම්ය. II හා III පන්තිවලට අයත් පළිබෝධනාශක දැනට භාවිතා කරනු ලැබෙන්නේ II පන්තියේ පළිබෝධනාශක වෙනුවට වඩාත් දියුණු කළ ආරක්ෂිත විකල්ප භාවිතා කිරීමේ හැකියාව පිළිබඳ විමසමින් සිටියි.

පාරිසරික බලපෑම් සහ ගොවීන්ට හා භාවිතා කරන්නන්ට ඇතිවන අනතුරු

අනිසි සහ අධික ලෙස පළිබෝධනාශක භාවිතා කිරීම නිසා භූගත ජලය, පස සහ ආහාර දූෂණය වීම, ප්‍රතිරෝධය වර්ධනය වීම, ද්විතික පළිබෝධයන් පැතිරීම, හිතකර ශාක සහ සත්ව විනාශ වී යාම නිසා ජෛව-විවිධත්වයට හානි සිදුවීම ආදී පාරිසරික ගැටළු මතුවෙයි. මනුෂ්‍ය සෞඛ්‍යයට මෙ මගින් ඇතිකරන සෞඛ්‍ය බලපෑම නිගමනය කරන්නේ ඒවා සතු විෂ ස්වභාවය අනුවය. පළිබෝධනාශක සමතුලින් හා මුඛ මාර්ගයෙන් (ගිලීමෙන්) ශරීරයට ඇතුල් වීම් ගොවිතැන් කටයුතු වලදී පළිබෝධනාශක භාවිතය නිසා ඇතිවිය හැකි වෘත්තියමය සෞඛ්‍ය ආපදාවන්ට මුල්වන ප්‍රධාන හේතුව වෙයි. ආරක්ෂිත ඇඳුම් ඇඳීම වැනි නිසි ආරක්ෂිත පියවර (අත්දිග ෂර්ට් ඇඳීම, අත්වැසුම් හා දිග කලිසම්, මුහුණු ආවරණ පැළඳීම තුළින් මෙවැනි තත්ත්වයන් සැළකිය යුතු තරමින් අවම කළ හැකිය.)

සුළඟේ ගසාගෙන එන විසරණ බිඳිති, පළිබෝධනාශක ඉසිය යුතු දිසාව නිවැරදිව හඳුනා ගැනීමෙන් එනම් සුළඟ හමන දිසාවටම විදීම මගින් ඉසින පුද්ගලයා මත පතිත වීම වළක්වාලීමට පුළුවන. පළිබෝධනාශක ඉසීම සඳහා අවස්ථාවට සුදුසු නොසලය (විදින තුඩක්) සහිත නිසි උපකරණ තෝරා ගැනීමද මෙහිදී වැදගත්ය.

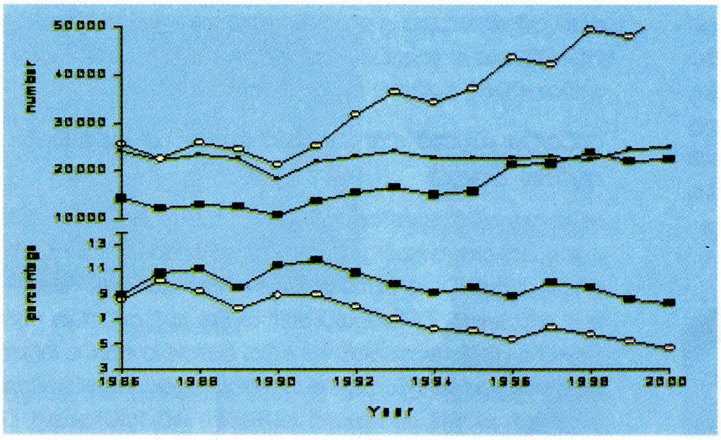
පළිබෝධනාශකයන්ට තිව්‍ර ලෙස අනාවරණය වූ විට ඇතිවන හෝ පළිබෝධනාශකයන්ට අනාවරණය වී ටික වෙලාවකින් හෝ ඇති වන බලපෑම් අතර හිසරදය, කරකැවිල්ල, ඔක්කාරය, වමනය, හුස්ම ගැනීමේ අපහසුව, පපුව දැවිල්ල ආදිය පවතියි. මෙවැනි කිසියම්

වගුව 2 - 2004 වර්ෂයේදී ශ්‍රී ලංකාවට ආනයනය කරනු ලැබූ කෘමිනාශක වර්ග

රසායනික පවුල		ආනයනය කළ ප්‍රමාණය (MT, KL)
ඔර්ගනෝපොස්පේට්	OP	515.56
ඔර්ගනෝක්ලෝරීන්	OC	0.00
කාබමේට්	CAB	546.45
බොටනිකල්	BOT	0.00
කෘමි වර්ධක පාලක	IGR	122.83
කෘතිම පයිරත්‍රොයිඩ	SP	13.40
ෆිනයිල් පයිරසෝල්	PP	6.60
නයිට්‍රෝ ගුආනඩීන්	NG	21.90
අකාබනික	IN	3.50
මුළු		1230.24

අපහසුතාවයක් අත් දකින්නේ නම් වහාම පළිබෝධනාශක ඉසීම නවතා දමා හොඳින් ඇඟ සෝද ගත යුතුය. අදල ලක්ෂණ තවදුරටත් පවතින්නේ නම් වෛද්‍ය උපදෙස් පැතිය යුත්තේ ඉන් පසුවය.

පළිබෝධනාශකයන්ට අනාවරණය වීම නිසා ඇතිවන මෙවැනි හදිසි විෂවීම් ප්‍රතිචාර පමණක් පළිබෝධනාශක අඩු මට්ටමක් දීර්ඝ හෝ මධ්‍යම කාලයක් අනාවරණය වීම නිසාද සෞඛ්‍යමය ගැටළු ඇතිවිය හැකිය. මේ තත්ව සාමාන්‍යයෙන් උප-කාලික හෝ කාලික වශයෙන් වර්ගීකරණය කෙරේ. ප්‍රජනක පද්ධතියට විනාශකාරී බලපෑම් ඇති වීම, ශරීරයේ සමහර ඉන්ද්‍රියන්ට හානිවීම, පිළිකා ජනක තත්වයන්



රූ සටහන-3 විෂවීම් ප්‍රවනතාවය

ඇතුළු වෙනත් හානිකර තත්වයන්ට ලක්වීම කායික පද්ධතීන් හට සිදුවීම ඇතිවන තත්වයන් අතුරින් කිහිපයකි. දිගු කාලීන නිරාවරණ අවස්ථාවකදී තත්වය පහසුවෙන් වටහා ගැනීමට නොහැකි වෙයි. ඒ මෙම සෞඛ්‍ය ගැටළු වලදී රෝග ලක්ෂණ මතුවීමට දීර්ඝ කාලයක් ගතවන බැවිනි. මෙනිසා සෞඛ්‍යානුකූලව විමසන විට පළබෝධනාශක භාවිතයේදී ගත හැකි සියළුම ආරක්ෂක පියවර - ඉතාම උචිත ලෙස සැලකෙන පියවර නොවුවද- අනුගමනය කිරීම ඉතා වැදගත්ය. පළිබෝධනාශක වලට සෘජු ලෙස නිරාවරණය වීම -සම මත ගෑවීම, ආශ්වාස කිරීම, මුඛය තුළින් ඇතුල් වීම වළක්වාලීම මෙහිදී බෙහෙවින් වැදගත්ය. උදහරණ ලෙස දක්වතොත් අත්වැසුම් ආදී සියළු පෞද්ගලික උපකරණ භාවිතය, ඇග හෝ සම මත ගැල්වුණු විගස සබන් සහ ජලයෙන් හොඳින් සේදීම මෙහිදී ලබාදිය හැකි උපදෙස් අතර මුල් තැනක් ගනියි. පිරිමින් හා වැඩිහිටියන් ට වඩා ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍යමය පලවිපාක ඉහළ මට්ටමක පවතින නිසා දරුවන් හා ගර්භනී මවුවරුන් පළිබෝධනාශක සම්බන්ධ කිසිදු කටයුත්තකට කිසිදු හේතුවක් නිසාවත් සම්බන්ධ කර නොගත යුතු බව මතක මතක තබා ගත යුතුය. පළිබෝධ නාශක භාවිතා කළ යුතු ආකාරය ඉන් ඇතිවිය හැකි අනතුරුදායක තත්වයන් කවරේද යන්න භාවිතා කරන්නන් හට මග පෙන්වීමක් ලෙස පළිබෝධනාශක අසුරා ඇති භාජනයේ ලේබලයේ දක්වා ඇත.

පළිබෝධනාශක ලේබල්කරණය

පළිබෝධනාශක වලට යොදන ලේබල පළිබෝධනාශක පාලන පනතෙහි 8 වන කොටසට අනුකූල විය යුතුය. මෙම කොටසෙහි ලේබලයෙහි සඳහන් විය යුතු තොරතුරු කවරේද යන්න පමණක් නොව එම තොරතුරු ඉදිරිපත් කළ යුතු ආකාරයද නියම කර ඇති සෑම නිෂ්පාදනයක් සඳහාම නිෂ්පාදනය කර අලෙවිකරන ආයතනය මගින් යෙදූ වෙළඳනාමයක් ඇත. එසේම එම නිෂ්පාදනය තුළ අඩංගු රසායනිකය සඳහා ජාත්‍යන්තරව පිළිගත් පොදු නාමයක් හිමිය. පළිබෝධනාශක ලේබලයෙහි වෙළඳ නාමයට හරි යටින් මෙම රසායනික නාමය වෙළඳ නාම අකුරු ප්‍රමාණයෙන් 50% කට වඩා කුඩා නොවන අකුරු වලින් යෙදිය යුතුය. මෙමගින් වෙළඳපොළෙහි නුසුදුසු වාසි ලැබීමක් හෝ පාරිභෝගිකයා හට ව්‍යාකූල භාවයක් හෝ ඇතිවීම වළක්වයි.

මෙම පොදු නාමය හා සමගම ශ්‍රී ලංකාව තුළ නිල වශයෙන් අදාල පළිබෝධනාශකය යෙදීමට උපදෙස් දෙන පළිබෝධයන් හා වගා පිළිබඳ තොරතුරු ද ලේබලයෙහි ඇතුලත් විය යුතුය. වගාවට හෝ වෙනත් පරිසරයකට හෝ යෙදිය යුතු මාත්‍රාව (ප්‍රමාණය) හා සිදුකළයුතු තනුක කරණය පිළිබඳ විස්තරද එහි අඩංගු විය යුතුය. භාවිතා කිරීමේදී අනුගමනය කළයුතු වත් පිළිවෙත්, පරෙස්සම් විය යුතු ආකාරය, හදිසි අවස්ථාවක් උද්ගත වුවහොත් කළයුතු ප්‍රථමාධාර මෙන්ම විෂවීමකදී වෛද්‍යවරයා ගත යුතු පියවර ද අනුමත කළ යුතු ලේබලයක අඩංගු විම අනිවාර්යය ලේබලයෙහි පහළ දැකිය හැකි වර්ණ තීරය මගින් අදළ පළිබෝධනාශකය අයත් අනතුරුදායක පංතිය පිළිබඳ වැදගත් තොරතුරු ද දක්වයි. රතු තීරුව අතිශයින්ම අනතුරුදායක පංතිය අගවන අතර කහ, නිල් සහ කොළ යන වර්ණ තීරු පිළිවෙලින් තරමක් හා සුළු වශයෙන් ද ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධාන වර්ගීකරණය යටතේ හානිකර නොවන පංති ද දැක්වේ. මෙයට අමතරව ලේබලයෙහි එම නිෂ්පාදනයට සම්බන්ධ ලියාපදිංචි අංකය. කාණ්ඩ අංකය, ආයු කාලය, නිෂ්පාදිත දිනය ආදී මිලදී ගැනීමේදී පාරිභෝගිකයාට ප්‍රයෝජනවත් වන ඉතා වැදගත් කරුණුද ලේබලයෙහි ඇතුලත් තොරතුරුවලින් දැක්වෙයි.

පළිබෝධනාශක ගබඩා කිරීම

පළිබෝධනාශකයක් තෝරාගෙන මිලදී ගැනීමෙන් පසුව සැලකිලිමත් විය යුතු තවත් වැදගත් කරුණක් වනුයේ පාවිච්චියට ගන්නා තුරු

වගුව - 3 ලෝ. සෞ. සං. පළිබෝධනාශක වර්ගීකරණය

පංතිය		මියන්හට (ශරීර බර කි. ග්‍රෑම්. / මි. ග්‍රෑ.) එල්. ඩී. 50			
		මුඛය තුළින්		සම තුළින්	
		ඝන	ද්‍රව	ඝන	ද්‍රව
Ia	අතිශයින් අනතුරුදයකය	5 හෝ ඊට අඩු	20 හෝ ඊට අඩු	10 හෝ ඊට අඩු	40 හෝ ඊට අඩු
Ib	අධික ලෙස අනතුරුදයකය	5-50	20-200	10-100	40-400
II	තරමක් අනතුරුදයකය	50-500	200-2000	100-1000	400-4000
III	සුළු වශයෙන් අනතුරුදයකය	500 ට වැඩි	2000 ට වැඩි	1000 වැඩි	4000 වැඩි

සටහන

එල්. ඩී. 50 (ලීතල් ඩොස් 50 හෙවත් මාරක මාත්‍රාව 50) ලෙස හැඳින්වෙන්නේ උග්‍ර විෂ භාවය මනින ඒකකයකි. එනම් පරීක්ෂණයට ලක්වෙන සත්ව ගහණයේ 50% මරා දැමීමට අවශ්‍ය වන පළිබෝධ නාශක ප්‍රමාණයය.

හා භාවිතයෙන් පසු යම් ඉතිරියක් ඇත්නම් ඒ ගබඩා කළ යුත්තේ කවර තැනකද යන්නය. කවර හේතුවත් මත වත් පළිබෝධනාශක ගෙතුල බොහෝ කාලයක් තබා ගැනීම නම් නොකළ යුතුය. ඒවා එවිට අනවශ්‍ය පුද්ගලයන් සහ දරුවන් අත පත්වීමට ඉඩ ඇති බැවිනි.

නිවෙස් පරිසරය තුළ පළිබෝධනාශක පහසුවෙන් සමීප විය හැකි පරිද්දෙන් ගබඩා කර තැබීම මගින් දරුණු පලවිපාක ඇති කරයි. ඒ අතුරින් සමහරක් කෙනෙකුගේ ජීවිත අහිමි කිරීමට තරම් අවාසනාවන්ත තත්වයන් පවා සිදුවිය හැකිය. ගොවි ප්‍රජාව තුළ සියදිවි නසා ගැනීම් වැනි ස්වයං හානි සිදුකර ගැනීමට පලිබෝධනාශක භාවිතා කිරීම බරපතල සමාජ ගැටළුවක් බවට පත්ව ඇත. එනිසා නිවෙස තුළ අනවශ්‍ය ලෙස හා දීර්ඝ කාලීනව පිළිබෝධනාශක ගබඩා කර තැබීම වැළක්වීම අතිශයින් ම වැදගත්ය. දැනට පාවිච්චිය සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රමාණය මිළදී ගෙන ඒවා හැකි ඉක්මනින් පාවිච්චි කර අවසන් කළ යුතු වෙයි. කෙසේ වෙතත් භාවිතයෙන් පසුව ඉතිරි වන සුළු පළිබෝධනාශක ප්‍රමාණය නිවසින් බැහැරව තබා ඇති අගුල් දැමිය හැකි පෙට්ටියක ගබඩා කළ හැකිය. මෙම පෙට්ටිය දරුවන්ට ළංවිය නොහැකි සහ යතුරු දමා වසා තැබිය හැකි පෙට්ටියක් වීම වැදගත්ය.

පළිබෝධනාශක තොග වශයෙන් විශාල ප්‍රමාණයක් මිළදී ගන්නා විට විශේෂ ආරක්ෂිත පියවර ගැනීම අවශ්‍ය වේ.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ නෛතික පාලනය

පළිබෝධනාශක නිසිලෙස කළමනාකරණය කිරීමේ සමස්ත වගකීම දරනුයේ රජයයි. එමනිසා රට තුළ පළිබෝධනාශක බෙදාහැරීම සහ භාවිතය නියාමනය හෙවත් නිසි පරිදි සිදුකිරීම සඳහා විශේෂ බලතල පාවිච්චි කළ යුතුය. ශ්‍රී ලංකාවෙහි පළිබෝධනාශක ආනයනය, සැකසීම, ඇසිරීම, ලේබල් යෙදීම, ගබඩා කිරීම, ප්‍රවාහනය, අලෙවිය සහ භාවිතය පිළිබඳ නීතිරීති 1980 අංක 33 දරණ පනත මගින් ඇති කර ඇත. පළිබෝධනාශක සඳහා අවශ්‍ය බලපත්‍ර ලබාදීමේ අධිකාරිය පළිබෝධනාශක රෙජිස්ටාර්වරයාට ප්‍රතිපත්ති හා තාක්ෂණික උපදේශක කමිටුවේ අවශ්‍ය උපදෙස් මත හිමිවෙයි.

පළිබෝධනාශක පිළිබඳ රෙජිස්ටාර්වරයා නියාමන ක්‍රියාවලිය ක්‍රියාත්මක කරන අතර, පාසැල් ශිෂ්‍යයන් ඇතුළු විවිධ ඉලක්ක කණ්ඩායම් පුහුණු කිරීම මෙන්ම වෙනත් වැඩසටහන්, සමීක්ෂණ, පාරිසරික බලපෑම් පිළිබඳ අධ්‍යන ආදිය ද පවත්වයි. උදාහරණ ලෙස දක්වතොත් දැනට ක්‍රියාත්මක වන එක් වැඩසටහනක් වනුයේ අනුරාධපුර හා පොළොන්නරුව දිස්ත්‍රික්කයේ සිය දිවි නසාගැනීම් සඳහා බහුලව භාවිතා කරන ප්‍රබල සියදිවි හානිකාරක පළිබෝධනාශක දෙකක් තහනම් කිරීම සඳහා සෞඛ්‍ය අමාත්‍යංශයේ සහාය ඇතිව සිදු කෙරිණි. එවැනි තහනම් කිරීමක් නිසා ඇතිවිය හැකි බලපෑම් පිළිබඳව අධ්‍යයනය කර මෙම පළිබෝධනාශක භාවිතය වර්ෂ 2003 සිට පොළොන්නරුව ප්‍රදේශයේ තහනම් කර ඇති අතර අධ්‍යනය මගින් පළිබෝධනාශක භාවිතය නිසා සිදුවන මරණ සංඛ්‍යාව විමර්ශනය කිරීමත් සිදුකරයි. දැනට ලැබී ඇති දත්ත අනුව නම් මරණ සිදුවීමේ අනුපාතය පහත වැටී ඇති බවක් පෙන්නුම් කරයි.

අවශේෂ විශ්ලේෂණය සඳහා වායු වාර්තාවලි පරීක්ෂණ

අනුරාධපුර ප්‍රදේශයේ දක්නට ලැබෙන කාලික වකුගඩු අකරණ තත්වයන් සහ පළිබෝධනාශක භාවිතය අතර සබඳතාවය පවතින්නේද යන්න සොයා බැලීම සඳහා සහයෝගීත්ව අධ්‍යයනයක් සිදු කෙරිණි. ජල සාම්පල විශ්ලේෂණය කර අවක්ෂේපයන් තුළ දූෂකයන් පවතින ප්‍රමාණය විමසා බැලීමේදී පෙනීගොස් ඇත්තේ මිනිස් සෞඛ්‍යයට අහිතකර වීමට ඉඩ ඇතැයි සැළකෙන මට්ටමට වඩා පහළ මට්ටමකින් පමණක් පළිබෝධනාශක අවශේෂයන් පවතින බවය.

පළිබෝධනාශක භාවිතය ඉතා ඉහළ මට්ටමකින් පවතින නුවර එළිය දිස්ත්‍රික්කයේ තෝරාගත් ජලාශ කිහිපයකින් අහඹු ලෙස ලබාගත් ජල සාම්පල ද විශ්ලේෂණයට ලක් කෙරිණි. ග්‍රෙගරි වැවේ සහ කාසල් රී ජලාශ්‍රයේ ප්‍රොෆෙනොෆෙස් සහ ක්ලෝර්පයිරොෆෝස් අවශේෂයන් සොයාගනු ලැබුවද කොත්මලේ සහ අඹේවෙල ජලාශ වලින් කිසිදු අවශේෂයක් සොයාගනු නොලැබිණ.

දැනට සිදුවෙමින් පවතින තවත් එක් අධ්‍යනයක් මගින් විමසා බලනුයේ අලෙවිය සඳහා තබා ඇති එළවළු තුළ කොතරම් පළිබෝධනාශක අවශේෂ තිබේද යන්නයි. එමගින් ආහාර දූෂණයට ඇති ඉඩකඩ ගැන අවබෝධය, අධ්‍යාපනය ලබාදීම සහ පාලනයට ගතහැකි පියවර පිළිබඳ මග පෙන්වීමක් ලබා ගැනීමට අපේක්ෂිතය. එමගින් පළිබෝධනාශක අවශේෂයන්ගෙන් තොරවූ ආහාර පිළිබඳව පාරිභෝගිකයා සතු කැමැත්ත හා ඉල්ලුම පිළිබඳව වෙළෙන්ද හටද, පළිබෝධනාශක නිසිලෙස භාවිතා කිරීමේ ඇති වැදගත්කම ගොවීන්ටද අවබෝධ කරදීමට හැකි වෙයි. මෙම වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමට විශාල මුදලක් අවශ්‍ය වනවා පමණක් නොව ඒ සඳහා තාක්ෂණික දැනුම ඇති පළපුරුදු නිලධාරීන් ද අවශ්‍යය.

පෙර දැනුවත් අනුකූල ක්‍රියාවලිය ලෙස සඳහන් වෙන සමහර හානිදායී රසායනික, ජාත්‍යන්තර අලෙවිකිරීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු රොටර්ඩෑම් සම්මුතියට පසුගියද ශ්‍රී ලංකාවද අත්සන් තැබීය. එය 2004 පෙබරවාරි මස සිට ක්‍රියාත්මක වන්නකි. එයට සහභාගි වන රට වලට තම රටට නැව්ගත කෙරුණ, හානිකර වීමට ඉඩ ඇති රසායනික පිළිබඳව දැනුවත්ව තීරණ ගැනීමට උදව් කරන අතර එම තීරණ වෙනත් රටවලට දැනුම්දීමට අවශ්‍ය පහසුකම් ද සලසාදෙයි.

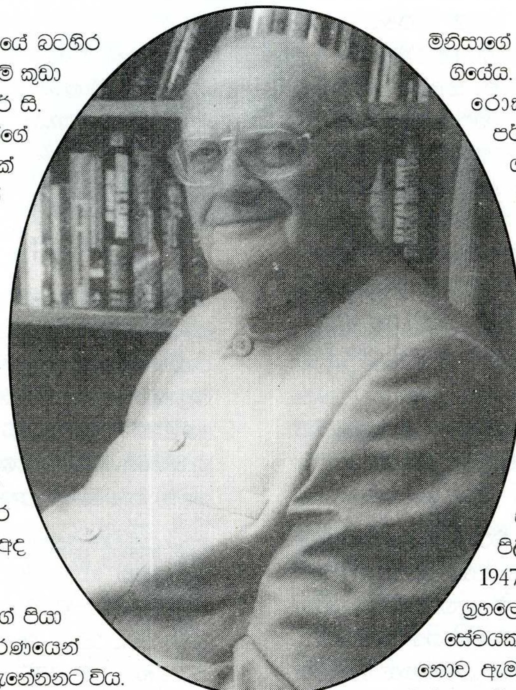
ස්ටොක්හෝම් සම්මුතිය අනුව යමින් ශ්‍රී ලංකාවට ද ප්‍රස්ථිතිත කාබනික ධූලක ඇතුළු බෙහෙවින් හානිකර විය හැකි පළිබෝධනාශක භාවිතය දැනටමත් අදියරෙන් අදියර ඉවත්කර තිබේ. මෙම වර්ගයේ පළිබෝධනාශක යෙදූ පසු ඒවා බොහෝ කාලයක් යනතුරු පරිසරයේ රැඳී පවතියි. ඒවා පිළිකා ජනක ලෙස ක්‍රියාකිරීමේ හැකියාවෙන් යුක්තවනවා පමණක් නොව බලපෑම් සඳහා එසේම වෙනත් අකාර වලින්ද ඒවා මිනිසාට බෙහෙවින් විෂ සහිත රසායනිකය. ආහාර දමය තුළ ජෛවීය ලෙස එක් රැස්වීමට සමත් බවක්ද මෙම පළිබෝධනාශක සතුය. ඇල්ඩ්‍රින්, ඩියල්ඩ්‍රින්, ඩී. ඩී. ටී., ක්ලෝරිඩේන්, එන්සැඩීන්, හෙප්ටාබ්ලෝරි, හෙබ්සාක්ලෝරෝ, බෙන්සීන්, මිරෙක්ස්, ටොක්සාපීන් ආදී පළිබෝධනාශක මෙම ප්‍රස්ථිතික කාබනික දූෂක ගණයට අයත් වෙයි.

ජීවනී මුණසිංහ
මෙම ලේඛිකාව සත්ව විද්‍යා හා
පරිසර විද්‍යා උපාධිධාරිනියකි.
වර්ෂ 2000 දී කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවට
එක්වූ ඇය පේරාදෙනියේ
පළිබෝධ පාලන රෙජිස්ට්‍රාර් කාර්යාලයේ සේවය කරයි.

තුන්කල් දකින විද්‍යාඥ

ශ්‍රීමත් ආතර් සී. ක්ලාක්

චින්තන විජයවර්ධන



1917 දෙසැම්බර් 16 (ඉරිද) වැනිද එංගලන්තයේ බටහිර ප්‍රදේශයේ සමර්සෙට් ප්‍රාන්තයේ මයින්හෙඩ්, නම් කුඩා ගම්මානයක ගොවි පවුලක උපන් ශ්‍රීමත් ආතර් සී. ක්ලාක්ගේ පියා චාල්ස් රයිට් ක්ලාක් ය. ඔවුන්ගේ ආදරණීය මව නෝරා මේරි, (විල්ස්) ය. ක්ලාක් මෙලොව එළිය දුටුවේ මයින් හෙඩ්හි බ්ලෙන් හෙයිම් පාරේ අංක 4 හි පිහිටි ඔහුගේ ආච්චිගේ නිවසේ දීය. එවිට ඔහුගේ පියා සිටියේ ප්‍රංශයේ යුධ පිටියේ සටන් වදිමිනි.

කුඩා ආතර් මූලික අධ්‍යාපනය ලැබුයේ මයින් හෙඩ්හි ටොන්ටන්හි පිහිටි, හුයිෂිස් ගැමර් ස්කූල් නම් පාසැලෙනි. එහි අධ්‍යාපනය ලබද්දී නිතර නිතර විද්‍යා ප්‍රබන්ධ කියවීමට පුරුදුවූ ඔහු පසුව එවැනි ප්‍රබන්ධ පාසල් විද්‍යා සඟරා සඳහා ලිවීමට පටන්ගෙන තිබේ. ඔහුගේ ලිපි ඉතා අගේ කළ ගුරුතුමා ඔහුට ලොසින්ජර තෑගි වශයෙන් ලබාදුන් වග ආතර් සී. ක්ලාක් අද පවසන්නේ ඉතා නිහතමානීවය.

ක්ලාක්ට යන්තම් වයස 13 ලබන විටම ඔහුගේ පියා අකාලයේ මිය ගියේය. පියාගේ අකල් මරණයෙන් ක්ලාක්ට ඉමහත් තනිකමක් හා අසරණකමක් දැනේනනට විය. ඒ නිසා ඔහු මුහුද හා රාත්‍රී අහස දෙස බැලීමට පුරුදු විය. වයස 15-17 කාලයේ ඔහු තමා විසින්ම සෑදූ දුරේක්ෂයකින් අහස නිරීක්ෂණය කළේය.

ක්ලාක්ගේ පියා පළමුවන ලෝකසංග්‍රාමයට පෙර තැපැල් දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉංජිනේරුවෙකු ලෙස සේවය කළ නිසා ක්ලාක්ට ද එම දෙපාර්තමේන්තුවේ සුළු තනතුරක් ලැබුණි. එය ඔහුගේ මුල්ම රැකියාව වූ අතර එම රැකියාව කරන අතර තුර දිනක් රාත්‍රී වැඩමුරයේදී ටෙලෙක්ස් පණිවුඩ ලැබෙන අයුරු දෙස බලා සිටි ඔහුගේ සිත සන්නිවේදනය කෙරෙහි ඇදීගොස් තිබේ. ඔහුගේ එම උත්සාහය කෙළවර වූයේ සන්නිවේදනයේ පියා බවට පත්වීමෙනි. ක්ලාක්ගේ වයස යන්තම් 17 දී එනම් 1930 දී ආලෝක කදම්බ සම්ප්‍රේෂකයක් නිර්මාණය කළ අතර එය ඔහුගේ ජීවිතයේ රන් අකුරින් ලියවුණු නිර්මාණයකි. මෙහි විශේෂත්වය ශබ්දය (ධ්වනිය) යැවීමට ආලෝකය භාවිතා කිරීමයි.

ලෝක යුද්ධය ආරම්භ වූ වකවානුවේදී බිහිවූ, පරමාණුක බලය හා රොකට් තාක්ෂණය, කෙරෙහි ක්ලාක්ගේ සිත ඇදී ගිය අතර එයින් රොකට් තාක්ෂණය වෙත ඔහු වැඩි අවධානයක් යොමු කළේය. 1934 දි ක්ලාක් රොකට් නිර්මාණයේ යෙදුන අතර ඒවා අත්හද බැලීම සිදු කළේ තම මවගේ ගොවිපොළේදී, ජිම් ඔල්බරෝ, නම් මිතුරා සමගිනි. එවකට ක්ලාක්ට ඔහුගේ යාළුවන් පටබැඳ තිබූ නම "Scientific Sid" ය. අදත් ඔහු මිතුරෙකුට පොතක් පරිත්‍යාග කිරීමේදී එහි Sid යනුවෙන් සඳහන් කරයි.

1936 දී බ්‍රිතාන්‍ය සිවිල් සේවයට ඇතුළු වී 1941 දක්වා සේවය කළ ක්ලාක් 1941 සිට 1945 දක්වා බ්‍රිතාන්‍ය රාජකීය ගුවන් හමුදවේ තාක්ෂණික ඉංජිනේරුවරයෙකු ලෙස කටයුතු කර ඇති අතර ඔහු එහිදී රේඩාර් පර්යේෂණ වලට ද සම්බන්ධ වී කටයුතු කොට ඇත.

මිනිසා විනාශ කිරීමට නිපදවූ මේ රොකට් තාක්ෂණය යොද ගෙන මිනිසාගේ අභිවෘද්ධියට යමක් කළ හැකි බව ඔහුට පෙනී ගියේය. ඔහු ගුවන් හමුද නිලධාරියෙකු ලෙස සිටියදීම රොකට් හා චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය පිළිබඳව පර්යේෂණවල යෙදුනු අතර අවසානයේ සියලු ගණනය කිරීම්, රූප සටහන් ද සහිතව තර්කානුකූලව චන්ද්‍රිකා සංකල්පයක් ගොඩනැගීය. ඔහු මෙම සංකල්පය ලෝකයා හමුවට ගෙන ආවේ බ්‍රිතාන්‍යයේ ප්‍රමුඛ පෙලේ ඉලෙක්ට්‍රොනික් විද්‍යා සඟරාවක් වන "**වයර්ලස් වර්ල්ඩ්**", නම් සඟරාවේ 1945 ඔක්තෝම්බර් කලාපය මගිනි.

දෙවන ලෝක සංග්‍රාමයෙන් පසුව ක්ලාක් 1948 දී ලන්ඩනයේ, කිංස් කොලේජ්, සරසවියෙන් විද්‍යාවේ දී පළමු පෙළ ගෞරව උපාධියක් ද ලැබ බ්‍රිතාන්‍ය අන්තර් ග්‍රහලෝක සංගමයටද බැඳී අනාගත අභ්‍යවකාශ තරණය පිළිබඳ වැඩිදුර පර්යේෂණ දියත් කළේය. ඔහු 1947-50 වකවානුවේදීත් නැවත 1953 දීත් අන්තර් ග්‍රහලෝක සංගමයේ සභාපති වරයා ලෙස අගනා සේවයක් ඉටුකර තිබේ. අද ඔහු බ්‍රිතාන්‍යයේ පමණක් නොව ඇමරිකාවේ අන්තර්ග්‍රහ ලෝක සංගමයේද අධි සාමාජිකයෙකි.

ලෝක ප්‍රකට විද්‍යාඥයෙකු, විද්‍යා ප්‍රබන්ධ කරුවකු ලෙස ඔබ අප කවුරුත් හඳුනන ශ්‍රීමත් ආතර් සී. ක්ලාක් අද සිය ජීවන මගේ සැඳෑ සමය ගත කරන්නේ අභිමානවත් ශ්‍රී ලාංකික පුරවැසියකු ලෙසිනි. ඔහු නිසා අප රටට ලැබී ඇති ප්‍රසිද්ධිය හා කීර්තිය මිළ කළ නොහැකිය. කොළඹ 07 බාන්ස් පෙදෙසෙහි පිහිටි අංක 25 ලෙස්ලි නිවසේදී පසුගියද සිය අසූ අට වන ජන්ම දිනය (2005 දෙසැ. 16) සැමරූ ඔහු ආ ගමන් මග දෙස පෙරළා බැලීමක් මෙම ලිපිය මගින් සිදුකෙරේ.

අද ලෝකයේ ප්‍රමුඛතම විද්‍යා ප්‍රබන්ධ කරුවෙකු ලෙස ශ්‍රීමත් ආතර් සී. ක්ලාක් හැඳින්වුවත් ඔහු 1949 - 50 වකවානුයේ ප්‍රබන්ධ ලිවීම ආරම්භ කලේ ජීවත් වීමට මුදලක් සොයාගැනීමේ අරමුණිනි. ඔහුගේ අතින් ලියවුණු ප්‍රබන්ධවල ඇති අනාවැකි බොහෝ විට සැබෑවිය. වයස අවු. 35 දී (1952) දී මනඃකල්පිත නිර්මාණ සඳහා වූ ජාත්‍යන්තර සම්මානය (INTERNATIONAL FANTASY AWARD) දිනාගත් ආතර් සී. ක්ලාක් සිත තව තවත් විශිෂ්ඨ නිර්මාණ බිහිකිරීමට දිරියක් ඇති කළ බව සඳහන් කරයි. ඉන්පසුව 1953 දී ඔහු ලියූ "Child hood's End" නම් විද්‍යා ප්‍රබන්ධයේ ඔහු පළ කළ අනාවැකි දෙකක් අද වනවිට සැබෑවී ඇත. එනම් DNA සෛලගත ද්‍රව්‍ය විශ්ලේෂණය මගින් ජීව විද්‍යාත්මක සාක්කි සොයා ගැනීම සහ උපත් පාලන (Birth control pill) පෙති සංවර්ධනය වීමයි.

වර්ෂ 1956 සිට විද්‍යා ප්‍රබන්ධකරණය පිළිබඳ පැවති සෑම ජාත්‍යන්තර සම්මේලනයකදී ම ක්ලාක්ගේ නිර්මාණ අගය කිරීමකට ලක්වුණි.