ජෛව තාක්ෂණයේ පෙරළිය

බ්‍රසීලයේ පර්යේෂණාගාරයක ජෛව තාක්ෂණ පරීක්ෂණයක යෙදෙන විද්‍යාඥවරියක් (බ්‍රසීලයේ මෙවැනි පර්යේෂණාගාර 62 ක් ඇති අතර ඒවායේ සේවයේ තියුතු විද්‍යාඥයන් ගණන 200 කි.)

ලොව මුල් පෙළේ ප්‍රවේණි විද්‍යාඥයකු වන අර්නස්ට් ලුඩ්විග් විනේකර් තම වෘත්තීය කටයුතු ආරම්භ කළේ මියුනිච් හි මැක්ස් ප්ලාන්ක් ආයතනයෙනි. ඔහු අනාගතයේ දී විද්‍යාවට අදාළ ජගත් සම්මාන කීපයකට හිමිකම් කිවහැකි පුද්ගලයකු ලෙස හැඳින්වේ. එහෙත් ඔහු කලක් ජීවත් වූවේ තම ජීවිතය ගැන බියෙනි. ඔහුට තම ගෙදර ආරක්ෂාවට විශේෂ ආරක්ෂක ක්‍රම පද්ධතියක උදව් පතන්නට සිදුවී තිබිණ. ඔහු ගමන් ගත්තේ ආරක්ෂක නිලධාරීන් පිරිවරාගෙන ය. ඔහුගේ නම ඇතැම් ත්‍රස්තවාදී කණ්ඩායම්වල මරණ ලැයිස්තුවල ඉහළින් ම සඳහන් වූ බව ජර්මන් පොලීසිය සඳහන් කරයි. ඔහුගේ දරුවන්ට පවා හිරිහැර කරන බවට තර්ජන එල්ල වී තිබිණි.

මෙතරම් තර්ජනයකට ඔහුගේ ජීවිතය ලක්ව තිබුණේ ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාව අරබයා ඔහු කළා වූ පර්යේෂණයන් නිසා ම ය. ඔහුට මේ විරෝධතාව එල්ල වී තිබුණේ හරිත සංගමය (Green Party)වැනි අන්තවාදී කණ්ඩායම් වලිනි. බේයර් ඖෂධ සමාගම හා එක්ව ජාන ඉංජිනේරු පර්යේෂණ පැවැත්වීම, විශේෂයෙන් ම හිමෝෆීලියා රෝගයට ඔසු නිපදවන, කම්හලක් මියුනිච් හි ගොඩනැගීමට බේයර් සමාගමට සහය දීම නිසා ය, විනේකර් මේතරම් විරෝධයකට ලක්ව සිටියේ . අවසානයේ දී උද්ඝෝෂකයෝ ජය ගත්හ. බේයර් සමාගම තම ඖෂධ කර්මාන්තශාලාව ඇමරිකාවට ගෙන යන්නට තීරණය කළේය. ඒ සමගම රැකියා 1300 ක් ලැබෙන්නට තිබූ අවස්ථාව ද ජර්මනියට අහිමි විය.

මේ සියල්ල සිදුවූවේ මීට වසර 12 කට ඉහතදී ය.

කාලය විසින් ජෛව තාක්ෂණය ගැන ජර්මානුන් තුළ තිබූ ආකල්ප වෙනස් කර ඇති ද?

එද විනේකර්ට විරුද්ධව ක්‍රියා කළ ඔහු මිනීමරුවෙකු ලෙස හැඳින්වූ ජර්මනියේ -ග්‍රීන් පක්ෂයේ ප්‍රධානියකු වන ජොෂකා ෆෂර් අද ජර්මන් රජයේ කැබිනට් ඇමතිවරයෙකි. එහෙත් ඔහු තවමත් හරිත සංගමයේ සාමාජිකයෙකි. දැන් ප්‍රධාන දේශපාලන ප්‍රවාහයකට එක්ව සිටින හරිතයෝ තවදුරටත් ප්‍රවේණික විද්‍යා විරෝධීහු නොවෙති. ඒ වෙනුවට ඔවුහු එය වර්ධනය සඳහා ජර්මන් රජයට උදව් දෙති.

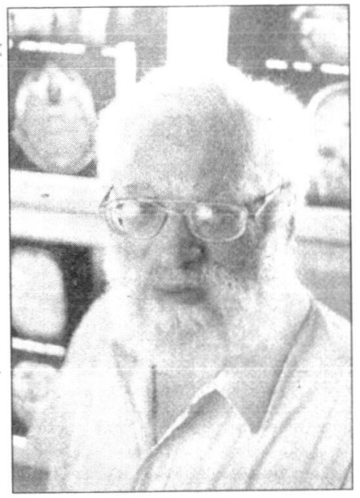
ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණයේ මෙවැනි පිබිදීමක් ඇතිව තිබෙන්නේ ජර්මනියේ පමණක් නොවේ' ඇමරිකාවේ මෙන් ම බ්‍රිතාන්‍යයේ දී විසල් උද්යෝගයක් මේ ගැන ඇතිව තිබේ. බ්‍රිතාන්‍ය මේ වසරේදී ප්‍රථමවරට

ජෛව තාක්ෂණයේ ප්‍රගතිය

එන්ඩොතෙලියම් මගින් ශ්‍රාවය කරන හෝමෝනයක් නිසා රුධිරවාහිනී සංකෝචනය වේ. වසරකදී මේ රෝග තත්ත්වයට ඇමරිකානුවන් 100,000 පමණ ගොදුරු වේ. සුවිස් ජෛව තාක්ෂණ ආයතනයක් වන ඇක්ටෙලියන් මේ සඳහා ප්‍රතිකාර ක්‍රමයක් හඳුනාගෙන ඇත. ඒ බොසෙන්ටන් ය.

ජෛව තාක්ෂණ නිෂ්පාදනවලට අනුමැතිය දී තිබේ. නෙදර්ලන්ත සමාගමක් වන කුයජන්, ප්‍රෝටීන හා න්‍යෂ්ටික අම්ල පවිත්‍ර කරන රසායන ද්‍රව්‍යයක් නිපදවා ඇති අතර ස්වීඩනයේ පයිරොසීකුවෙන්සින් සමාගම ස්වයංක්‍රීය ඩී.එන්.ඒ විශ්ලේෂක ක්‍රමයක් සකසා ඇත. ප්‍රංශ පර්යේෂකයෝ ස්ථූලතාවයට පිළියම් සෙවීම සඳහා ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණයේ පිහිට පතමින් සිටිති. ඉන්දියානු පර්යේෂකයන් උනන්දු වන්නේ දියවැඩියාව ගැන ය. ජර්මනියේ ලොකුම උනන්දුව හෘදරෝග කෙරෙහි ය.

මහා පරිමාණ ඖෂධ සමාගම්වල අනුග්‍රාහකත්වය ද පර්යේෂකයන්



හයිම් අවිව්

මේ ක්ෂේත්‍රය කෙරෙහි යොමු කරවන ප්‍රබල සාධකයක් බවට පත්ව තිබේ. මහා පරිමාණ නොවන ඖෂධ සමාගම්වලට ද තරගයට පිවිසෙන්නට දැන් අවස්ථාව ලැබී තිබේ. එසේවී ඇත්තේ නව ඔසු හා නිපැයීම්වල අවශ්‍යතාව වැඩියෙන් දැනෙන්නට වී තිබෙන හෙයිනි. ටියුනිච්හි පිහිටි වෙලික්ස් බයෝටෙක්නොලොජි සමාගම ඊට කදිම නිදසුනකි.

ඔවුහු පියයුරු පිළිකාවේ ව්‍යාප්තියට හේතුකාරක වන ප්‍රෝටීනය ගැන පර්යේෂණ පවත්වති. ඒ සඳහා ඩොලර් මිලියන 100-200 ක් පමණ වැය කිරීමේ හැකියාව ඔවුනට ඇත. මහා පරිමාණ සමාගම් ආයෝජනය කරන මුදල් කන්දරාව හා සසඳන විට මෙය සොච්චමකි.

ප්‍රවේණි විද්‍යා පර්යේෂකයන් කෙරෙහි යොමුවන සංස්කෘතික හා සදාචාරාත්මක බලපෑම් ද සුළුපටු නොවේ. ඇමරිකාවේ ජෛව තාක්ෂණ පර්යේෂණ ආයතන 1300 ක් ඇති අතර යුරෝපයේ 700 ක් පමණ ඇත. ඇමරිකාවේ නම් විද්‍යාඥයකුට පර්යේෂණයක් අසාර්ථක වුවහොත් යළි පටන් ගැනීමට ඉඩකඩ ඇත. එහෙත් ජර්මනියේ තත්ත්වය ඊට වෙනස් ය. එම විද්‍යාඥයා යළි ඔහුගේ විශ්ව විද්‍යාලයට පවා වැද්ද ගන්නේ නැත. මුදල් සැපයීම් ද කපා හැරේ.

යුරෝපයේ සියලුම රටවල් ජෛව තාක්ෂණ පර්යේෂණ සඳහා ආයෝජනය කර ඇති මුදල් ප්‍රමාණය ප්‍රෑන්ක් මිලියන 579 කි. මෙය ඇමරිකාව ආයෝජනය කළ මුදලෙන් අඩක් පමණ වේ.

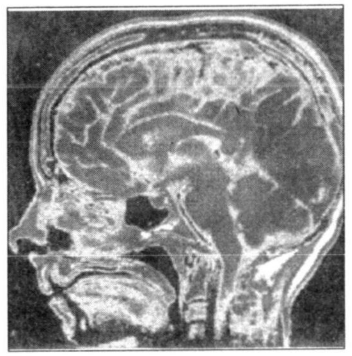
එහෙත් යුරෝපයේ තත්ත්වය සලකන කල මෙය ගිය වසරට වඩා 53 % ක වර්ධනයකි. යුරෝපයේ ජෛව තාක්‍ෂණ කර්මාන්තය ඇරඹුවේ බ්‍රිතාන්‍යය යි. ඒ 80 දශකයේ දී ය. දැනට බ්‍රිතාන්‍ය සතු ජෛව තාක්‍ෂණ ආයතන ගණන 560 කි. (බ්‍රිතාන්‍යයේ පළමුවෙන් ම ඇරඹි ජෛව තාක්‍ෂණ ආයතනය වන සෙල්ටෙක් ද මීට අයත් ය.)

පරපෝෂිතයාගේ සිට පියයුරු පිළිකාවට

ස්කයිටොසොමයිසිස් යනු බ්‍රසීලයේ සිටින භයානක පරපෝෂිතයෙකි. මේ පරපෝෂිතයාගේ ජානවලට පහර දිය හැකි ක්‍රමයක් (ජානයේ මාරක ස්ථාන හඳුනා ගැනීම හරහා) සොයාගන්නට බ්‍රසීල ජෙනෝම ව්‍යාප්තියේ අධ්‍යක්ෂ ඈන්ඩෲ සිම්ප්සන් සමත්ව සිටී. මේ ක්‍රමයටම පියයුරු පිළිකා ඇතුළු පිළිකා රැසක ව්‍යුහ හා ක්‍රියාකාරිත්වය සොයා ඒවා අඩපණ කිරීමට හැකිවෙතැයි විශ්වාස කෙරේ.

යුරෝපයේ දෙවන යෝධයා ජර්මනිය යි. ජර්මනිය මේ කටයුතු ඇරඹුවේ 80 දශකයේදී ය. 1993 දී ජෛව තාක්‍ෂණ ආයතනවල වර්ධනය සඳහා නව නීති මාලාවක් ද රජය පැනවීය. ඒ යටතේ පර්යේෂණ ආයතන පිහිටවීමට ද රජයෙන් ආධාර ලැබිණි. ඊළඟ වසර 5 තුළ මානව ජෙනෝම පර්යේෂණ සඳහා ජර්මන් රජය වෙන් කර ඇති මුදල මාර්ක් මිලියන 1.2 කි.

ප්‍රංශය ජෛව තාක්‍ෂණ පර්යේෂණ සඳහා දැන් වසරකට වැය කරන මුදල ඩොලර් මිලියන 260 ක් පමණ වේ. එය මීට දශකයකට පෙර මෙන් දෙගුණයකි. 1998 දී පැරිසියේ ගොඩනගන ලද ජීන්පෝල් පර්යේෂණ සරසවිය ප්‍රංශයේ ජෛව තාක්‍ෂණ පර්යේෂණ කේන්ද්‍රස්ථානය යි.

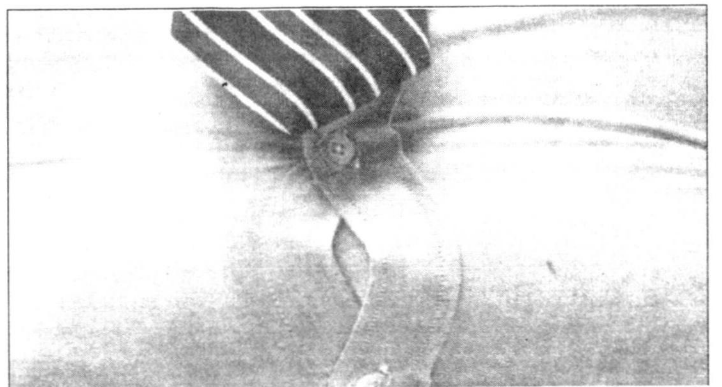


මොළයේ රෝග මර්දනයට

මොළයේ ට්‍රෝමා තත්ත්වයට ප්‍රධාන හේතුව මොළයේ සෛල තුවාලවීම වැළැක්වීමට ක්‍රමයක් නැති කම ය. මේ සඳහා ඔසුවක් මරිජුවානා ඇසුරෙන් සොයා ගැනීමට හයිම් අවිව් ඇතුළු ඊශ්‍රායල විද්‍යාඥයෝ පිරිසක් දැන් කටයුතු යොදමින් සිටිති.

දියවැඩියාව හා ජාන

මේ දශකය අවසාන වන විට ඉන්දියාවේ ජනගහනයෙන් මිලියන 20 කට අධික ප්‍රමාණයක් දියවැඩියාවට ගොදුරුවීමට නියමිත ය. දියවැඩියාවට අදාළ ජානය හඳුනා ගැනීමටත් එහි කටයුතු පාලනයටත් ඉන්දියාවේ මුම්බායි හි නිකොලාස් ජරමාල් ඔසු සමාගම පර්යේෂණ පවත්වමින් සිටී. ඒ සඳහා වසරකට වැය කරන මුදල් ප්‍රමාණය ඩොලර් මිලියන 3 කි.



ළමයින් 10 දෙනකුගෙන් එක් අයකු ස්ථූලභාවයෙන් පීඩා විඳියි. මේ ගැටලුවට පිළියම් වශයෙන් ප්‍රංශ ආයතනයක් ඔසුවක් නිපදවා තිබේ.ෆැමොක්සින් නම් මේ ඔසුව මසකට වරක් එන්නත් කර ගැනීමෙන් අධික ස්ථූලභාවය වළක්වාගත හැකිය. ඒත් ඒ සමඟ අධික ලෙස මේද ආහාරයට ගැනීම අඩු කළ යුතු වෙයි.

මෙවැනි මධ්‍යස්ථාන 20 ක් පමණ වෙනත් ප්‍රධාන නගරවල ද පිහිටුවීමට නියමිත ය.

ස්පාඤ්ඤයේ පාර්මාමාර් 1986 දී බිහිවූ ආයතනයකි. එහි අරමුණ වූයේ සමුද්‍රික ජීවීන්ගේත්, පිළිකා නාශක රසායනයක් සකසා ගැනීම ය. E.I.IT.F.743 එවැනි බලාපොරොත්තු සහගත ඖෂධයකි. මේ ඔසුව ඇමරිකාවේ හා යුරෝපයේ රෝගීන් 950 ක් ඇසුරු කොටගෙන අත්හදා බලා ඇති අතර ඉන් සුළු සුළු හානිකර අතුරු ප්‍රතිඵල ඇතිවන බව ද පෙනී ගොස් තිබේ. මෙය ක්‍රි. ව. 2002 දී පමණ අස්ථි, චර්ම, ගර්භාෂ හා පියයුරු පිළිකා වලට සාර්ථක ඔසුවක් ලෙස භාවිතා කළ හැකි වෙතැයි විශ්වාස කෙරේ. ඊශ්‍රායලය ජෛව තාක්‍ෂණයට යොමු වූයේ 50 දශකයේ දී ය. ඒ දෙඩම් ශාක සම්බන්ධ පර්යේෂණ හරහා ය. ඊශ්‍රායලයේ ජෛව තාක්‍ෂණ කර්මාන්තයේ පියා ලෙස හැඳින්වෙන හයිම් අයිවි 1980 දී ඇමරිකානු ආයෝජකයන් ඊශ්‍රායලයට ගෙන්වා ගැනීමට සමත් වූයේ ය. දැන් ඊශ්‍රායලය සතු ජෛව තාක්‍ෂණ ආයතන ගණන 135 කි.

ඉන්දියාවේ ජෛව තාක්ෂණ කර්මාන්තය ඇරඹියේ 1986 දී ය. රජයේ වියදමින් සෘජුව ම පර්යේෂණ ආයතන 50 ක් අරඹා ඇති අතර ඒවායින් බහුලව ම කෙරෙන්නේ ජෙනෝමික දත්ත එක්රැස් කිරීම ය. ඊට අමතරව විශ්වවිද්‍යාලවලට අනුබද්ධව පර්යේෂණ ආයතන 500 ක් පමණ ඇත.

බ්‍රසීලයේ ජෛව තාක්ෂණ පර්යේෂණ සිදුවන්නේ පිළිකා ජෙනෝම හඳුනාගැනීම අරමුණු කොටගෙන ය. දැනටමත් ජෙනෝම 7,30,000 (පිළිකා වලට අදාළව) හඳුනාගෙන ඇති අතර ඉදිරියේ දී මිලියනයක් පමණ හඳුනාගන්නට අපේක්ෂා කෙරේ. 2002 දී පියයුරු පිළිකාවලට අදාළ ජාන සිතියම සම්පූර්ණ කිරීම ඔවුනගේ අභිප්‍රාය යි.

ජපානයේ මේ පර්යේෂණ ඇරඹුයේ 1981 දී ය. ලබන වසරේ දී දැනට ඇති ජෛව තාක්ෂණ ආයතන ගණන සියයට විසිතුනකින් පමණ වැඩි කරන්නට ජපන් රජය අදහස් කර ඇත. පසුගියදා මහාචාර්ය වාඩා ගේ ප්‍රධානත්වයෙන් යොකෝහමා හි ජෙනොමික් සයන්ස් සෙන්ටර් ආයතනය විවෘත කරනු ලැබී ය.

මේ අතර තමා ආසියාවේ විශාලතම ජෛව තාක්ෂණ ආයතනය වනු ඇතැයි ජපානය අපේක්ෂා කරයි.

මෙසේ ලොව රටවල් විශාල ගණනක් මේ තරගයට එක්ව ඇති අතර ජෛව තාක්ෂණ කර්මාන්තය රන් ඉල්ලමක් බවට පත්වෙමින් තිබේ. මේ ඉල්ලම කඩාගැනීමට යහමින් මුදල් වියදම් කරන්නන් ද එමට ය.

හරියට ම මේ තත්ත්වය සමාන වන්නේ 19 සියවසේ ඇමරිකාවේ රන් ආකර ගැන තිබූ උනන්දුවට ය. මේ තරගයේ දී එක් එක් ආයතන වෙනත් ආයතන මගින් ගිල ගැනීමට ද ඉඩ ඇත. එනිසා එය හුදු විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියකට සීමා නොවන්නේ ය. ආර්ථික ක්ෂේත්‍රයේ ද මහත් පෙරළියක් ඇති කිරීමට සමත් ව ඇති ජෛව තාක්‍ෂණය කුමන ස්වභාවයක් ගනීදැයි ලොව ම බලා සිටී.

❑

මනෝජ් රත්නායක

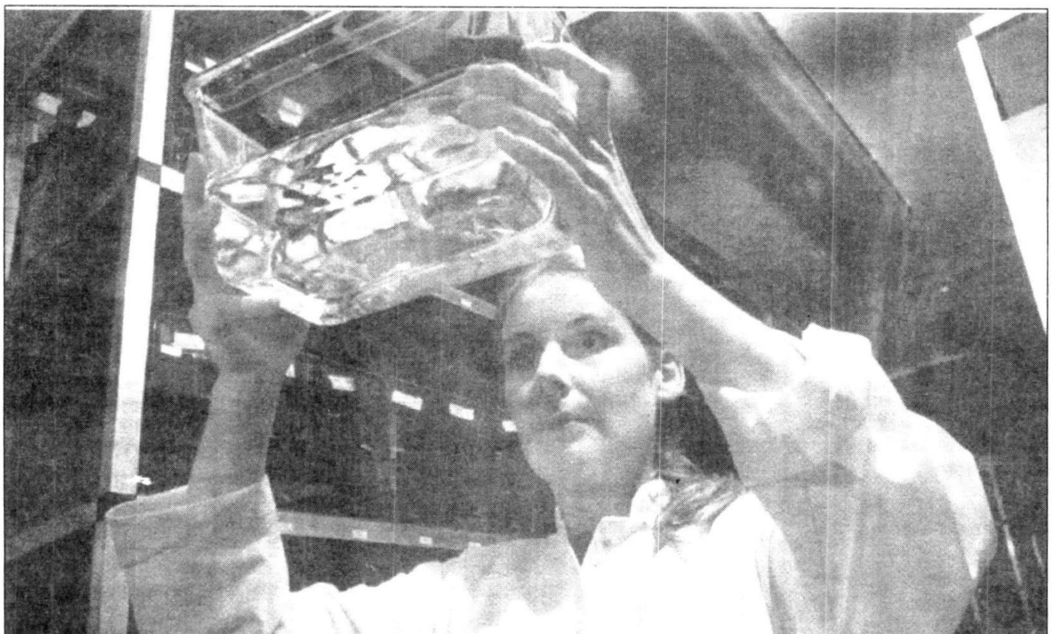
ලොකු සමාගම්වල විශේෂඥයන්ගේ සහය පොඩ්ඩන්ට

ස්විට්සර්ලන්තයේ රොච් පාර්මසෙයුටිකල් සමාගමේ එකල් (දකුණේ) උපදෙස් දීම සඳහා නොක්පොත් සමාගමට කැඳවනු ලැබ ඇත.

සීබ්‍රා මාළුවාට ජාන තාක්ෂණය

ජර්මන් පර්යේෂකයන් සීබ්‍රා මාළුන් ගැන සුවිශේෂ පර්යේෂණයක නිරතව සිටී. මෙය සිදුවන්නේ ජර්මනියේ ආර්ටෙමිසි පාර්මසියුටිකල් හි දී ය. මේ සීබ්‍රා මාළුන්ගේ විශේෂත්වය උන්ගේ ජාන කිටුව මිනිසාට බොහෝ සෙයින් සමාන වීම ය.

මිනිසාගේ ජානවලින් 95%ක් ම උන් තුළ ද හමුවේ. අනෙක් කරුණ නම් උන් පර්යේෂණවලට පහසුවෙන් බඳුන් කළ හැකිවීමයි උන්ගේ කළලය පාරදෘශ්‍ය වීම ඊට හේතුව යි. මේ මාළුන් ඇසුරෙන් මිනිසාගේ ජාන ගැන වැදගත් දත්ත ලබා දෙන්නට හැකිවේ.



Big Bet ජර්මනියේ ආර්ටෙමිස් පර්යේෂණායතනයේ ජෛව තාක්ෂණ පර්යේෂණයක් සිදුවෙන අයුරු

වැඩි අස්වැන්නකට ජෛව තාක්ෂණ පිහිට