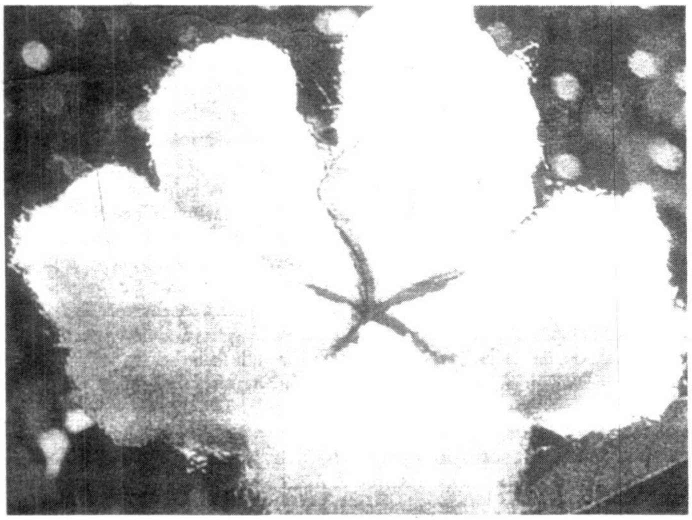
පවතින වල් පැළෑටි නාශක භාවිත කිරීමේ හැකියාව නොමැති වීමෙන් උද්ගත වන්නේ අලුත් අර්බුදයක්. බහුජාතික සමාගම් විසින් මෙහෙයවා වෙළෙඳපොළක් ගොඩනංවා ගෙන ඇති තවත් GM මාදිලියක් වශයෙන් පශු සම්පත් සැලකිය හැකියි. විශේෂයෙන් ම වැඩි මස් ප්‍රමාණයක් ලබා දෙන ගොවිපළ සතුන් මෙන් ම වැඩි බිත්තර හා කිරි ප්‍රමාණ ලබා දෙන ගොවිපළ සතුන් ද මෙම සමාගම් විසින් දියුණු කොට විශාල වෙළෙඳ පොළක් ද නිර්මාණය කොට තිබෙනවා.

මීට අමතරව ලෝකයේ වෙනත් පර්යේෂකයින්ට ඉතා සිත් ගන්නා සුළු ලක්ෂණ ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මකව බෝගවලට ලබා දී තිබෙනවා. මේ අයුරින් යකඩවලින් පෝෂිත සහල් ප්‍රභේදයක් ලබා ගැනීමට ජපාන පර්යේෂකයින් සමත්ව සිටිනවා. ජපානයේ ජීව විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ මධ්‍යම පර්යේෂණ ආයතනයේ ආචාර්ය ටොෂිහිරෝ යොෂිහාරා එම පර්යේෂකයායි. සෝයා ශාකයේ තිබෙන ෆෙරිරීන් (නම් යකඩ අඩංගු සංයෝගය) නිපදවීමට අදාළ ජානය හඳුනාගෙන එය වී ශාකයට බද්ධ කිරීමට මොවුන් සමත් වෙලා. මේ අයුරින් ම යුරෝපා හවුලේ පර්යේෂකයින් සමත්ව ඇත්තේ විටමින් A වලින් පෝෂිත සහල් ප්‍රභේදයක් නිපදවීමයි. ඩැෆොඩිල් ශාකයේ තිබෙන කැරොටීන් (එනම් විටමින් A සැකසෙන මූලික සංයෝගය) නිපදවීමට අදාළ ජානය මේ අයුරින් වී ශාකයට බද්ධ කොට තිබෙනවා. මේ අයුරින්ම අඩු ජල ප්‍රමාණයක් යටතේ වගා කළ හැකි ඒ කියන්නේ නියඟයට ඔරොත්තු දෙන - බෝග ප්‍රභේද ලබා ගැනීමට වගේම අධික ලවණතාවක් ඇති වගාබිම්වල වගා කළ හැකි ශාක ප්‍රභේද සකසා ගැනීමට ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මක සංකල්ප යොදා ගත හැකි ආකාරය විමසා බැලෙන පර්යේෂණ දැන් ලෝකය පුරා සිදුවෙනවා.

කෙසේ නමුත් මේ සියල්ල තුළින් ම බිහිව ඇත්තේ අතිවිශාල වෙළෙඳපොළක්. මේ වෙළෙඳපොළ තුළ පොදුවේ මිනිසුන් ගේ ප්‍රශ්න විසඳා ගැනීමට වඩා තමන් ගේ සමාගම්වල ලාභාංශ තර කොට ගැනීමට සමාගම් කටයුතු කරනවා. මේ සඳහා හොඳම නිදසුන ලැබෙන්නේ මොන්සැන්ටෝ සමාගමෙන්. ඔවුන් එක් පරම්පරාවක බීජ, ඊළඟ වාරයේ දී භාවිත කළ නොහැකි වනසේ සැකසිය හැකි ජානයක් සොයා ගනු ලැබුවා. ටර්මිනේටර් (Terminator) නමින් හැඳින්වූ මේ ජානය සහිතව ප්‍රවේණි විද්‍යාත්මකව දියුණු කළ බීජ වගා කළ හැක්කේ එක් වරක් පමණී. ඉතින් සෑම වගා කන්නයක් සඳහාම තමන්ට ගොඩනැංවෙන බීජ වෙළෙඳ පොළ පිළිබඳව මොන්සැන්ටෝ සමාගම කල්පනා කළා. කෙසේවෙතත් උද්ඝෝෂණ, විරෝධතා හමුවේ තමන්ගේ GM බීජ වෙනුවෙන් ටර්මිනේටර් ජානය ඇතුළු කිරීම සමාගම විසින් පමා කොට තිබෙනවා. එහෙත් එය අත්හැර දමන වැයමක් නම් නොවෙයි. ❑



මොන්සැන්ටෝ සමාගම ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මකව දියුණු කළ **Bollgard Bt** කපු ශාකය

ජෛව තාක්ෂණය - 6

ගර්භාෂ කුලියට දෙන කාලයක්

ප්‍රජනනය හා දරුවන් සැලසුම් කිරීමට ජෛව තාක්ෂණය යොදා ගන්නා අයුරු

දරුවන්ගේ හැඩරුව දෙමව්පියන් වගෙයි. ඒ පිළිබඳ සැකයක් කා තුළත් නැහැ. එහෙත් දෙමව්පියන්ගේ ගති ලක්ෂණ කිසිවක්ම නැති දරුවන් යම් දෙමව්පිය යුවලකට ලබාගන්න පුළුවන් ද? කලින් නම් බැහැ. එහෙත් දැන් පුළුවන්.

ජෛව තාක්ෂණය දැන් යොදාගෙන තිබෙන්නේ ශාක හා මිනිසුන් නොවන සතුන් විෂයයෙහි පමණක් නොවෙයි. මිනිසුන් ගේ හැඩරුව වෙනස් කරන්න ජෛව තාක්ෂණයට ඇති හැකියාව දැන් ඉතා පුළුල් භාවිතයකින් යුක්තව සනාථ කොට තිබෙනවා. එහි අවසන් කථාව වන්නේ "ඔබට ඔබේ දරුවා සැලසුම් කොට ගත හැකියි" යන්නයි.

ඔබට ප්‍රවේණිකව පවතින රෝගයකින් දරුවා මුදවා ගැනීමට ඔබට හැකියාව තිබෙනවා. දරුවාගේ ලිංගය වෙනස් කළ හැකියි. දරුවා මත්ලෝලී බවින් මුදවාගත හැකියි. සමලිංගික බවින් මුදවා ගත හැකියි. කඩවසම් පුද්ගලයෙක් බවට පත් කොට ගත හැකියි. එහෙමත් නැත්නම් පංචකල්‍යාණියක්. එපමණක් නොවෙයි ඔබගේ දරුවා ක්‍රීඩකයෙක් කළ හැකියි. ඉහළ බුද්ධියක් ඇති අයෙක් කළහැකියි. මේ අයුරින් අනාගතයේ දී බිහිවනු ඇත්තේ මනාල යුවලක් මධුසමය ගත කිරීමට යාමට පෙර අනිවාර්යයෙන්ම යායුතු "සංසේචන සායනය" (Fertility Clinic) යි. මේ පිළිබඳව එහෙමත් නැත්නම් අනාගතයේ දී ඇති විය හැකි තත්ත්වය පිළිබඳව අදහස් දක්වමින් ජෛව තාක්ෂණ භාවිතයන් දැඩි විවේචනයට බඳුන් කරන ජෙරමි රිෆ්කින් ජාත්‍යන්තර Time සඟරාවට පවසා තිබුණේ "අමුතුම තාලේ වෙළෙඳ සැල් ඉදිරියේ දී ඇතිවේවි" යනුවෙන්. මුල් කාලයේ මේ අයුරින් හද සසල කරන අත්දැකීමක් බවට පත්වුවත් ඉදිරියේ දී මේ තත්ත්වය සාමාන්‍ය දෙයක් බවට පත්වනු ඇති බවට විශ්වාස කරමින් ප්‍රින්ස්ටන් සරසවියේ ජීව විද්‍යාඥ ලී සිල්වර් ප්‍රකාශ කොට තිබුණේ, "මීට දශක දෙකකට කලින් නළදරු උපත් ගැන මිනිසුන් කතා කළේ, විශාල චකිතයකින්. ඒත් අද එය සාමාන්‍ය දෙයක් වෙලා. නළදරු උපත්වලට ඉල්ලුම වැඩිවෙලා" යනුවෙන්.

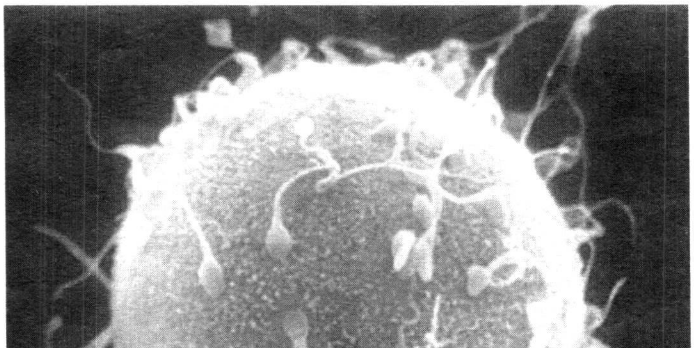
කොහොම වුනත් මේ අයුරින් තමන් ගේ දරුවන් සැලසුම් කොට ගැනීමට දෙමව්පියන්ට අවස්ථාව ලබා දෙන සායන තවමත් ආරම්භ වී නැහැ. එහෙත් මෙවන් කටයුතු - ඒ කියන්නේ තමන්ගේ කුස තුළ සිටින දරුවා ගේ ලක්ෂණ හඳුනාගැනීම හෝ එම දරුවා "මේනු පත්‍රයකට" අනුව සකස් කොට ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය විද්‍යාත්මක පසුබිම නම් දැන් සැකසී හමාරයි. මේ අතර ම ස්වාභාවිකව මාතෘ දේහයක් තුළ දී සිදු වන සංසර්ග ක්‍රියාවන් බාහිර පරිසරයක දී ඉතා සාර්ථක අන්දමින් ඉටු කරලීමටත් දැන් හැකියාව ලැබී තිබෙනවා. මේ සියලු කටයුතු අයත්වන්නේ ජෛව තාක්ෂණ භාවිතයන් යටතට යි.

අනෙක් අතට මින් කියැවෙනුයේ ජෛව තාක්ෂණය හේතුවෙන් ස්වභාවධර්මයේ කටයුතු පාලනය කිරීමට මිනිසා සමත්ව ඇති බව යි.

* දරුවන් ලබා ගැනීම ආශ්‍රිත කටයුතුවලට මූලික ස්වරූප කිපයකින්ම ජෛව තාක්ෂණය භාවිත කෙරෙනවා
* පළමුවැන්න – ජන්මාණු (එනම් ඩිම්බ හා ශුක්‍රාණු) සංසේචනය වීමේ ස්වභාවික ක්‍රියාවලියට උපකාර කොට සංසේචනයක් සිදු කිරීමේ භාවිතයන්. (Assisted reprpduction)
* දෙවැන්න – යම් පරිණත ජීවියකුගෙන් ලබාගන්නා සෛලයක් ක්ලෝන කිරීමෙන් පසුව නවත් ජීවියෙක් "බිහිකොට" ගැනීම.
* තුන්වැන්න – ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මක ක්‍රම මගින් දරුවකු ගේ පාරම්පරික ලක්ෂණ වෙනස් කිරීම

සාමාන්‍ය ක්‍රමයට වඩා වෙනස් ආකාරයෙන් – ඒ කියන්නේ බාහිර උපකාරයක් යටතේ සංසේචනයක් සිදු කොට ගැනීමට භාවිත කරනු ලබන ක්‍රම කිහිපයක් ම දැන් පර්යේෂණාත්මකව අත්හදා බලා තිබෙනවා. මින් එක් ක්‍රමයක් වන්නේ බාහිරව ලබා ගන්නා ශුක්‍රාණු, කැතිටරයක් මාර්ගයෙන් ගර්භාෂයක තැන්පත් කිරීමයි. අන්තඃ ගර්භාෂයික ශුක්‍ර තැන්පත් කිරීම (Interauterine insemination) වශයෙන් හැඳින්වෙන මෙම ක්‍රමයේ දී ලිංගික සංසර්ගයක් සිදු නොකොට දරුවන් ලබා ගත හැකි යි.

සාමාන්‍යයෙන් දේහයෙන් පිටතදී සිදුකරන සංසේචනයක් මගින් ද දරු ගැබක් සකසා ගත හැකි යි. මෙම ජෛව තාක්ෂණ භාවිතයේ දී ඩිම්බ කෝෂයකින් ලබා ගන්නා ඩිම්බ සංසේචනකය කරනු ලබන්නේ බාහිර පෙට්‍රිදීසිවල සකසා තිබෙන මාධ්‍යයක දී යි. සංසේචනයෙන් පසුව සැකසෙන යුක්තාණුව අනතුරුව ගර්භාෂයක් තුළ තැන්පත් කරනු ලබනවා. බහිර්දේහ සංසේචනය (In vitro fertilization - IVF) වශයෙන් හඳුන්වන මෙම ජෛව තාක්ෂණ භාවිතයෙන් පසුව පැන නගින තත්ත්ව බොහෝ අපූරුයි. එක් පුරුෂයකුගෙන් ගත් ශුක්‍රාණු, තවත් ස්ත්‍රියක ගේ ඩිම්බ සමඟ සංසේචනයෙන් ලැබෙන යුක්තාණුව වැඩෙන්නේ (ඒ කියන්නේ දරු ගැබ දරා සිටින්නේ) වෙනත් ස්ත්‍රියක් තුළ යි. මෙහි දී දරුවා හදාවඩා ගැනීමේ අයිතිය ලැබෙන්නේ තවත් මාපිය යුවලකට වීමට ද පිළිවන. ඉතින් මෙහි දී උපදින දරුවාට දෙමව්පිය සබඳතා ඇති අයවළුන් පස් දෙනෙකු සිටිනවා. එය ඇත්තෙන් ම මානව සදාචාරය අභියෝගයට ලක්වෙන තත්ත්වයක්. ස්ත්‍රියක ගේ දේහය තුළ දී ඩිම්බය සංසේචනය වන්නේ පැලෝපීය නාලයේ දී යි. ඉතින් මවකගෙන් හා පියෙකුගෙන් ලබාගන්නා ඩිම්බ හා ශුක්‍රාණු IVF ක්‍රමයේ දී මෙන් බාහිර පරිසරයේ දී සංසේචනය නොකොට ඒවා වෙනත් ස්ත්‍රියක ගේ ෆැලෝපීය නාලයේ දි සංසේචනය කරවිය හැකි යි. ජන්මාණු හුවමාරුව



ශුක්‍රාණු හා ඩිම්බයක් – සංසේචනය සඳහා ඩිම්බයක් වෙත ශුක්‍රාණු දහස් ගණනක් ළඟා වෙන නමුත් ඩිම්බය සමඟ සම්බන්ධ වන්නේ ස්වල්ප ශුක්‍රාණු ගණනක්. එහෙත් ඩිම්බය සංසේචනය වන්නේ එක් ශුක්‍රාණුවකින්.

වශයෙන් (Gamete intra fallopian transfer - GIFT) හැඳින්වෙන මෙම ක්‍රමය ද දැන් සාර්ථකව අත්හදා බලා තිබෙන ජෛව තාක්ෂණ භාවිතයක්.

කාන්තාවක් වයස්ගත වීමත් සමඟම ඇගේ ඩිම්බවල සංසේචන හැකියාව ක්ෂය වී යනවා. එහෙත් මෙම ඩිම්බ සෛලයක ප්ලාස්මය සමග තරුණ කාන්තාවක ගේ ඩිම්බ ප්ලාස්මය හුවමාරු කිරීමෙන් ඩිම්බයේ සංසේචන හැකියාව ඉහළ නැංවිය හැකි යි. මෙම ජෛව තාක්ෂණ භාවිතය හැඳින්වෙනුයේ, සෛල ප්ලාස්ම හුවමාරුව (Cytoplasmic transfer) වශයෙන්. ඒ වගේ ම මෙහි විලෝම ක්‍රියාවලිය ද සිදු කළ හැකියි. ඒ කියනතේ දරුවෙක් අවශ්‍ය මහලු කාන්තාව ගේ ඩිම්බ න්‍යෂ්ටියක්, තරුණ කාන්තාවක ගේ ඩිම්බ සෛල න්‍යෂ්ටියක් සමඟ හුවමාරු කළ හැකි යි. එවිට ලැබෙන තරුණ කාන්තා ඩිම්බ ප්ලාස්මය තුළ සංසේචන හැකියාව පවතිනවා. මේ තත්ත්වය හඳුන්වන්නේ න්‍යෂ්ටි හුවමාරුව (Nuclear transfer) වශයෙන්. සාමාන්‍යයෙන් ඩිම්බයක් සංසේචනය වීමෙන් පසුව ගර්භාෂය තුළ දී වර්ධනය අරඹනවා. එහෙත් එය අඩපණ වන අවස්ථා ද තිබෙනවා. නව ජෛව තාක්ෂණ උපක්‍රම මගින් සංසේචිත ඩිම්බයක පිටත පටලය සියුම්ව උත්තේජනය කිරීමෙන් ද එහි වර්ධනය දිරිගැන්විය හැකි යි. ඉතින් මේ කටයුතු හේතුවෙන් ගැබ් ගැනීමකට අකමැති නමුත් දරුවන් අවශ්‍ය කාන්තාවකට වෙනත් කාන්තාවක ගේ ගර්භාෂයක් කුලියට ලබා ගත හැකියි. වඩාත් මාතෘත්වය පිළිවෙලට තමන් ගේ මව ගේ ගර්භාෂය වුවත් භාවිත කළ හැකි යි. ඒ අතර ම තවත් අලුත් වෙළෙන්දන් පිරිසක් බිහිවේවි. ඒ අන් කිසිවෙක් නොවෙයි තමන් ගේ ගර්භාෂය ද කුලියට ලබා දෙන කාන්තාවන්. මේ අයුරින් තමන්ගේ "බඩ" කුලියට දෙන කාන්තාවන් ගේ තවත් ප්‍රයෝජනයක් පර්යේෂකයන් පෙන්වා දෙනවා. දරු ගැබක් දරා සිටීමට තරම් සුදුසු සෞඛ්‍ය තත්ත්වයක් නැති කාන්තාවන්ටත් මේ අයුරින් ගර්භාෂයක් කුලියට ගත හැකියි. ඉතින් මීට අමතරව වඳ භාවයෙන් පෙළෙන පුරුෂයින්ට වගේ ම කාන්තාවන්ටත් මින් ලැබෙන ප්‍රතිඵල බොහොම යි. තවත් අපූරු පිරිසක් මේ ක්‍රමයෙන් ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීමට මඟ බලා සිටිනවා. ඒ සමලිංගිකයින්. අප රටේ දැන් දැන් බෝවී සිටින සමලිංගිකයින් මෙන් නොව බටහිර රටවල එක්ව වෙසෙන සමලිංගිකයින් සිටිනවා. ඉතින් ඔවුන්ටත් ජීවයේ පැවැත්මට අදාළ ස්වාභාවිකත්වය වන විරුද්ධ ලිංගිකත්වයේ ඵල ප්‍රයෝජන ලබන්න – ඒ කියන්නේ දරුවන් සාද ගැනීමට ජෛව තාක්ෂණ ක්‍රම භාවිත කළ හැකි යි. ඒ වගේ ම තමන් සාමාන්‍ය අය යැයි කූ මොර දෙන සමලිංගිකයින්ටත්, තමන් ජීවයේ පැවැත්ම අතින් අසාමාන්‍ය සුළුතරයක් – එහෙමත් නැත්නම් වැරදීමකින් උපන් පිරිසක් බව ඒත්තු ගැන්වීමටත් මේ ක්‍රමයෙන් යම් තරමක ඉඩක් ලැබෙනවා.

දරුවන් ලබා ගැනීම ආශ්‍රිතව ජෛව තාක්ෂණය භාවිත කිරීමේ තවත් මානයක් ක්ලෝන කිරීම් තුළින් ඉස්මතුව පෙනෙනවා. මියගිය දරුවකු වෙනුවෙන් ක්ලෝන කළ දරුවෙක් ලබා ගැනීමට මේ නිසා මව්පියන්ට හැකියාව ලැබෙනවා.

මේ සියලුම ක්‍රම වලින් බිහිවන්නේ ස්වාභාවික ගති ලක්ෂණ උරුම කොටගත් දරුවන්. එහෙත් ස්වාභාවික ලක්ෂණ නොදරන අපට (එහෙමත් නැත්නම් වෙනත් අයෙකුට) අවශ්‍ය පරිදි සකස් කොට ගත හැකි දරුවන් ද ජෛව තාක්ෂණයෙන් ලබා ගත හැකි යි. මෙහි දී විශේෂයෙන් අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රම කිහිපයක් ද දැන් පර්යේෂකයන් අත්හදා බලා තිබෙනවා.

සංසේචනය වූ යුක්තාණුවක් තුළට IVF ක්‍රමයෙන් කෘත්‍රිම වර්ණදේහයක් ඇතුළු කිරීම ඉන් එක් ක්‍රමයක්. මෙම වර්ණදේහය තුළ අලුත් ලක්ෂණ ඇති ජාන තිබෙනවා. එහෙමත් නැත්නම් පාරම්පරිකව තිබෙන ප්‍රවේණික රෝග – පුරුෂස්ථ ග්‍රන්ථී පිළිකා, පියයුරු පිළිකා, ගැබ්ගෙල පිළිකා වැනි තත්ත්ව වලට අදාළ ජාන විනාශ කිරීමේ ගුණාංග ඇති ජාන මේ වර්ණදේහ තුළ තිබෙනවා. කෙසේ වෙතත් මේ ආකාරයේ ජාන ප්‍රතිකර්ම (Gene Therapy) සඳහා මිනිසුන් ගේ කළල කිසිසේත් යොදා නොගන්නා බව මෙම පර්යේෂණ එළි දුටු අවධියේ දී ඒවා සිදු කළ පර්යේෂකයන් කියා සිටියා. එහෙත් මේ වන විට එම තත්ත්වය වෙනස් වෙලා. එකල මෙම පර්යේෂණ මෙහෙයවූ ප්‍රමුඛයකු වූ සදර්න් කැලිෆෝර්නියා සරසවියේ ආචාර්ය ෆ්‍රෙන්ච් ඇන්ඩර්සන් ප්‍රකාශ කොට තිබුණේ ඉදිරි වසර දෙක තුනක කාලය තුළ මේ සඳහා නීතිමය අවසර ලබා ගැනීමට තමන් බලාපොරොත්තු වන බව යි.

ඔහු මේ පිළිබඳව ඇමෙරිකානු ජාතික සෞඛ්‍ය ආයතනයෙන් (NIH) අවසර ඉල්ලා තිබෙනවා. ඉතින් මේ කටයුතු ගැන – එහෙමත් නැත්නම් ජාන ප්‍රතිකර්ම ගැන – අදහස් දක්වමින් DNA අණුවේ ද්විත්ව හෙලික්සීය ව්‍යුහය සොයා ගැනීමට දායක වූ ජේම්ස් වොට්සන් පවසා තිබුණේ "මේ කටයුතුවලට අවසර ලබාදීමේ වැදගත්කම අප විමසිය යුත්තේ එහි ප්‍රයෝජන ගැන සිතා යි. ඇල්ෂයිමර් රෝගය වගේ ම පියයුරු පිළිකාත් අපේ පරම්පරා වලින් අයින් කරන්න හැකියාවක් තිබෙනව නම් ඒක ලොකු දෙයක්" යනුවෙන්. ඔහු දැනට කෝල්ඩ් ස්ප්‍රිං හාබර් පර්යේෂණායතනයේ අධ්‍යක්ෂ වරයා යි. ඔබ මිත්තණියක හෝ මුත්තණුවකු යැයි සිතන්න. ඔබට ඔබේ මුණුපුරන් ගේ හා මිණිපිරියන් ගේ ස්වරූපය මෙසේ විය යුතු යැයි තීරණය කළ හැකි ජෛව තාක්ෂණ භාවිතයක් දැන් එළි දැක තිබෙනවා. ඔබේ පරම්පරාවෙන් ඔබ අකමැති යම් යම් ලක්ෂණ තුරන් කොට දැමීමටත්, යම් යම් අභිමත ලක්ෂණ ඇති කොට ගැනීමටත් ඔබට පුළුවන්. මේ ජෛව තාක්ෂණය පෙරටු කොටගත් පර්යේෂණ සමූහය දැන් හඳුන්වන්නේ ජාන පරිවහන තාක්ෂණ උපක්‍රම (Gene Transfer Techiniques) වශයෙන්.

ජාන හුවමාරුවේ දී වෙනස් කිරීමට යෝජිත ලක්ෂණයට අදාළ ජානය මුලින් ම හඳුනාගන්නේ ඉන් පසුව යි. ඉතින් මෙම ජානය අවශ්‍ය සෛලයට ඇතුළු කිරීමෙන් පසුව එම සෛලයේ කටයුතු සිදුවන්නේ ජානයේ බලපෑමට අනුව යි.

මේ ජෛව තාක්ෂණ උපක්‍රමය භාවිත කිරීමේ දී පැන නැගෙන මුල්ම ගැටලුව වන්නේ අපේක්ෂිත සෛල වෙත (ජීවී දේහය හරහා) ජාන යැවීම යි. මේ සඳහා යොදාගත හැකි අපූරු " වාහනයක් " ගැන පර්යේෂකයන් තොරතුරු සොයා බලා තිබෙනවා. රෝග කාරක හැකියාව අහෝසි කළ වෛරස මේ සඳහා යොදා ගැනීමට පර්යේෂකයන් අපේක්ෂා කරනවා. අවශ්‍ය ජානය වෛරසයට ඇතුළු කොට එය ඉලක්ක සෛල සමූහය (පටකය) වෙත යැවිය හැකි යි. මෙම පරිවහන ක්‍රමය හඳුන්වා දී ඇත්තේ රෝග බීජ මාර්ගයෙන් ජාන පරිවහනය (germ - line genetransfer) කිරීම යනුවෙන්. මීට අමතරව ජානයක් යම් පටකයක් වෙත යැවිය හැකි ක්‍රම පිළිබඳව ද පර්යේෂකයන් විමසා බලා තිබෙනවා. කෘත්‍රිම වර්ණදේහයක් IVF ක්‍රමයට ඇතුළු කරන අයුරින් ම අදාළ ජාන රැගත් DNA අණුවක් දේහ ගත කිරීමට ඔවුන් අපේක්ෂා කරනවා.

දශක ගණනාවක පර්යේෂණ ඉතිහාසයක් ඇති මේ තාක්ෂණ භාවිතයත් තවමත් තිබෙන්නේ පර්යේෂණ මට්ටමේ යි. වෙනත් සතුන් ආශ්‍රිතව මේ පර්යේෂණ ඉතා සිත් ගන්නාසුළු අන්දමින් සාර්ථක වී තිබෙනවා. මේ පර්යේෂණ වලින් ලද උද්යෝගය මත ඇමරිකාවේ විද්‍යාභිවර්ධන සංගමය සංවාද මාලාවක් ආරම්භ කළා. ඇමෙරිකානු ජාතික සෞඛ්‍ය ආයතනය ජාන ප්‍රතිකාර ක්‍රම සඳහා ප්‍රතිපත්ති සාකච්ඡා කෙරෙන සම්මේලනයක් පවා සංවිධානය කළා. ලෝකයේ බොහෝ දෙනෙකුට වද දෙන පිළිකා ආකාර, ස්නායු පද්ධතියේ රෝග, දියවැඩියාව වගේ ම හෘදයාබාධ සඳහා සාර්ථක පිළියම් ක්‍රම මේ තාක්ෂණ භාවිතයන් තුළ තිබෙන බව ඔවුන් පිළිගන්නා නිසයි ඒ.

"ජීවය නව යුගයකට පැමිණ තිබෙනවා. අපිට අපේ පරිණාමය පවා පාලනය කිරීමට හැකිවේවි" යනුවෙන් උදවී තිබෙන ජෛව තාක්ෂණ යුගය පිළිබඳව අදහස් දැක්වූයේ, UCLD පර්යේෂණායතනයේ ජෛව භෞතික විද්‍යාඥ ග්‍රෙගරි ස්ටොක් විසින්.

කෙසේ වෙතත් මේ කටයුතු වෙනුවෙන් ජෛව තාක්ෂණ භාවිතයන් යොදා ගැනීම පිළිබඳව වන අවදානම ද පර්යේෂකයන් අවධාරණය කොට තිබෙනවා. " මේ භාවිතයන් සාර්ථක වගේම සිත් ගන්නා සුළු වන්නේ මීයන්, මැස්සන් ආදී සතුන් ආශ්‍රිත පර්යේෂණ සලකා බැලූ විට යි. ඒත් මිනිසුන් ආශ්‍රිතව ඒවා භාවිත කිරීමේ දී සුළු හෝ වැරදීමකින් ඒ සිත්ගන්නා සුළු බව විනාශ වී යා හැකි යි. "

යනුවෙන් මේ පිළිබඳව පවසා තිබුණේ, වෙස්ටර්න් රිසර්ව් සරසවියේ හන්ටිංටන් විලාඩ් විසිනු යි. ඔහු එම සරසවියේ වෛද්‍ය පාසලේ ජාන විද්‍යාඥයෙක්.

❑