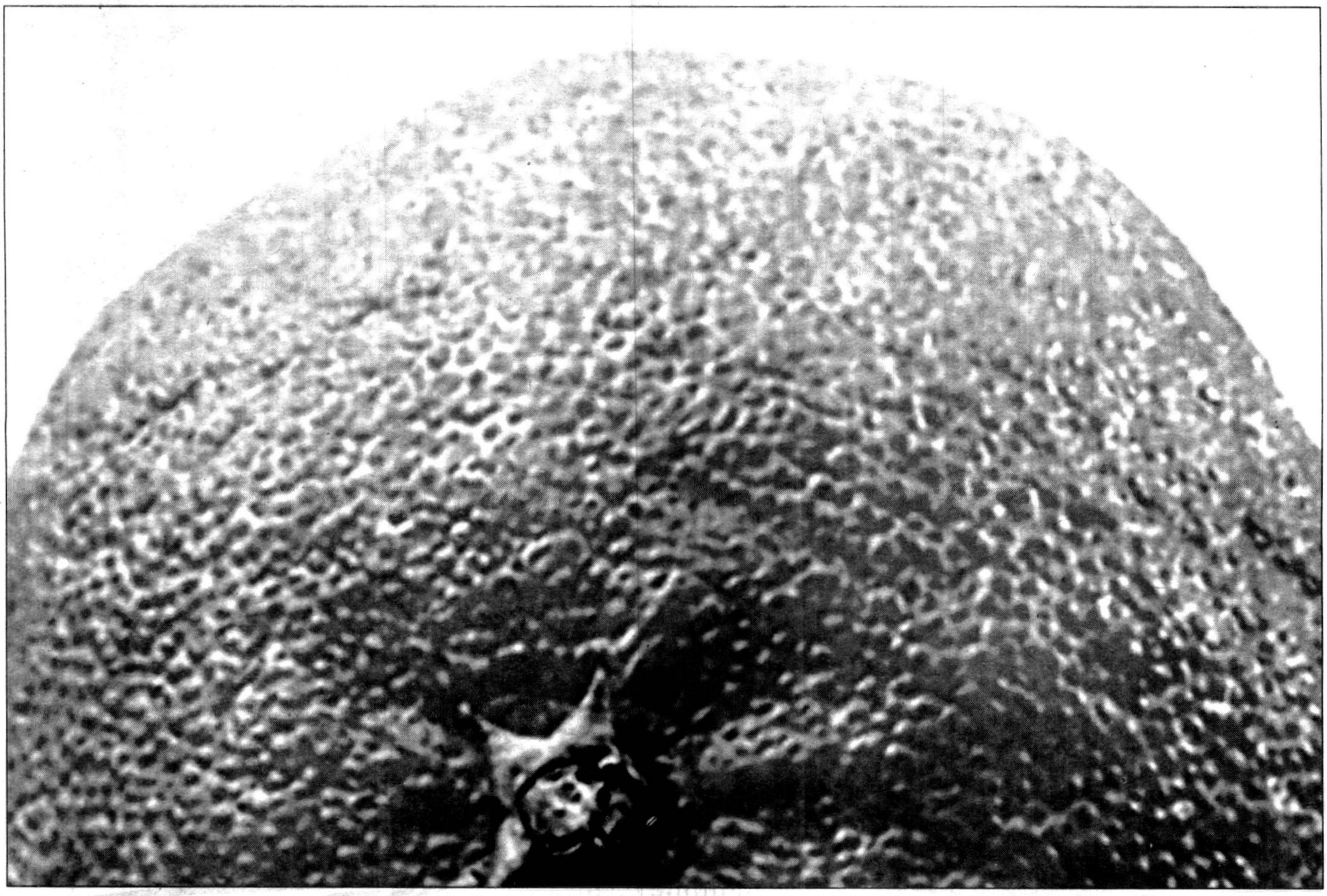

ජාන තාක්ෂණය;

සොබා දහම කණපිට හැරවීම

තාක්ෂණික දියුණුවේ හිනිපෙත්තට ම නැග සිටින මිනිසා අද වන විට ඔහුට අදාළ සෑම ක්ෂේත්‍රයක් සඳහා ම නවීන තාක්ෂණික ශිල්පක්‍රම උපරිමයෙන් භාවිත කරති. විවිධ යන්ත්‍ර සූත්‍ර නිපදවීම, අභ්‍යාවකාශ තරණය පමණක් නොව අවශ්‍යතාවන්ට අනුව විවිධ ආහාර වර්ග නිපදවීම සඳහා ද තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම උපරිමයෙන් යොදා ගනිති.

ඇමරිකාව ප්‍රමුඛ දියුණු රටවල් බොහොමයක් මේ වනවිටත් බෝග වගාව, ආහාර නිෂ්පාදනය ඖෂධ නිපදවීම ඇතුළු බොහෝ කටයුතු සඳහා ජාන තාක්ෂණය (Genetics) නම් වූ තාක්ෂණික ශිල්පක්‍රමය භාවිත කරති. අප රටේ ජනතාවට මෙය එතරම් සුපුරුදු අත්දැකීමක් නොවුනද වර්තමානයේ අප රටේ සෑම වෙළෙඳ පොළක ම පාහේ මෙම ජාන තාක්ෂණය භාවිත කර නිපදවන ලද ආහාර බොහොමයක් අලෙවි කෙරෙති. තවමත්, අප රටේ ආහාර නිපදවීම සඳහා ජාන තාක්ෂණය භාවිත නොකළ ද මෙරටට ආහාර ආනයනය කරන බොහෝ රටවල් ජාන තාක්ෂණය උපරිමයෙන් යොදා ආහාර නිපදවන බැවින් එකී ආහාර අප වෙළෙඳ පොළ ආක්‍රමණය කර තිබේ. ජාන තාක්ෂණය යන්න අහිතකර වූ සංකල්පයක් නොවන අතර, ආහාර නිෂ්පාදනයේ දී මිනිස් සෞඛ්‍යයට අහිතකර නොවන අයුරින් භාවිත කිරීමෙන් වඩා සාර්ථක ප්‍රතිඵල අත්කරගත හැකිය. නමුත් වෙළෙඳ අරමුණු මුල් කරගත් ආර්ථික රටාව තුළ සෞඛ්‍යයට තර්ජනාකරී ලෙස ආහාර නිපදවීමට ජාන තාක්ෂණය යොදා ගැනීම දියුණු රටවල් විසින් සිදු කරනු ලබති. මෙම ජාන තාක්ෂණය භාවිතයෙන් නිපදවන ආහාර මිනිසා ගේ සෞඛ්‍යයට හිතකර ද අහිතකර ද යන්න පිළිබඳ එම රටවල් කිසිදු පර්යේෂණයක් සිදු නොකරති.

කෙසේ වෙතත් මෙම ජාන තාක්ෂණය පිළිබඳ වැඩිදුර තොරතුරු හැදෑරීම හා ඒ සම්බන්ධ දැනුවත්වීම අප රටට ද අවශ්‍ය ය.

ජාන තාක්ෂණය හඳුනා ගැනීමට පළමුව ජෛව තාක්ෂණය (BIO TECNOLOGY) පිළිබඳව දැනුවත්වීම වැදගත් වේ. මන්ද නූතන ජෛව තාක්ෂණයේ පදනම ලෙස ජාන විද්‍යාව සැලකෙන නිසාය.

ජීවීන් හා ජීව ක්‍රියාදමයන් මිනිසාගේ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා යොදා ගැනීම ජෛව තාක්ෂණය නමින් සරලව විස්තර කළ හැකිය. මෙය අද ඊයේ ආරම්භ වූ දෙයක් නොවන අතර ආදි යුගයේ පටන් ම මිනිසා විසින් යම් යම් අවශ්‍යතාවන්වල දී , එනම් ආහාර, ඇඳුම්, ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය, රසායන ද්‍රව්‍ය බලශක්තිය ආදී නොයෙකුත් දෑ නිපදවීමේ දී යොදා ගෙන තිබේ. එපමණක් නොව තමන්ට අවශ්‍ය ශාක හා සතුන් අභිජනනය කිරීම, ඖෂධ පැළෑටිවලින් ප්‍රයෝජනවත් දෑ නිස්සාරණය, පැසීම මඟින් විවිධ ආකාරයේ ආහාර ද්‍රව්‍ය හා පාන වර්ග නිපදවා ගැනීම සිදු කොට තිබුණු අතර මේවා සියල්ල ම ජෛව තාක්ෂණයේ මූලික අවස්ථාවන් බව සඳහන් කළ හැකි ය.

ජෛව තාක්ෂණය හා බැඳුණු අලුත් ම සංකල්පය වූ ජාන විද්‍යාව (Genetics) නම් වූ විෂය පිළිබඳ කථාබහ කරන්නට පටන් ගත්තේ ක්‍රි. ව. 1865 සිටය. මෙම වර්ෂය ජෛව තාක්ෂණයේ නව පිටුවක් ආරම්භ කළ හෙයින් ඉතා වැදගත් වසරක් බවට පත් විය. ඔස්ට්‍රියානු ජාතික පූජකවරයෙකු වූ මෙන්ඩල්, මෑ ශාකය ආශ්‍රිතව තමා කළ සොයා ගැනීම් "ප්‍රවේණියේ න්‍යාය" නමින් ඔස්ට්‍රියාවේ ස්වාභාවික විද්‍යා සංගමයට ඉදිරිපත් කරනු ලැබීය. එම වර්ෂයේ දී මෙය නොපිළිගැනුන ද 1900 දී මෙම සිද්ධාන්තය විද්‍යානුකූල බවට පිළිගත් අතර ඔහු නූතන ජාන විද්‍යාවේ පියා ලෙස හඳුන්වන්නට පටන් ගත්තේ ය.

ජෛව තාක්ෂණය හා බැඳුණු අලුත් ම සංකල්පය වූ ජාන විද්‍යාව (Genetics) නම් වූ විෂය පිළිබඳ කථාබහ කරන්නට පටන් ගත්තේ ක්‍රි. ව. 1865 සිටය. මෙම වර්ෂය ජෛව තාක්ෂණයේ නව පිටුවක් ආරම්භ කළ හෙයින් ඉතා වැදගත් වසරක් බවට පත් විය. ඔස්ට්‍රියානු ජාතික පූජකවරයෙකු වූ මෙන්ඩල්, මෑ ශාකය ආශ්‍රිතව තමා කළ සොයා ගැනීම් "ප්‍රවේණියේ න්‍යාය" නමින් ඔස්ට්‍රියාවේ ස්වාභාවික විද්‍යා සංගමයට ඉදිරිපත් කරනු ලැබීය. එම වර්ෂයේ දී මෙය නොපිළිගැනුන ද 1900 දී මෙම සිද්ධාන්තය විද්‍යානුකූල බවට පිළිගත් අතර ඔහු නූතන ජාන විද්‍යාවේ පියා ලෙස හඳුන්වන්නට පටන් ගත්තේ ය.

මිනිසාගේ මූලික අවශ්‍යතාවන් අතර ආහාර පාන ප්‍රධාන තැනක් ගනී. සියලු කටයුතු කිරීමට පෙර කුසගින්න නිවා ගැනීම අවශ්‍යය. ලෝක ජනගහනය දිනෙන් දින වැඩි වන්නට පටන් ගැනීමත් සමග උග්‍ර ආහාර හිඟයකට මුහුණ දීමට සිදුවන බව වටහා ගත් විද්‍යාඥයන් මෙම ජාන තාක්ෂණය භාවිත කර ආහාර සකස් කිරීමට පෙළඹුනේ ඉතා ඉක්මනින් මේ සඳහා පිළියම් සෙවීමේ අරමුණින් ම ය. 19 වන සියවසේ දී කාර්මික විප්ලවය ඇතිවීමත් සමග ම කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ නව පිටුවක් පෙරළීමට මුල් වූ හරිත විප්ලවයට මඟ පෑදුණි. මේ නිසා සොයා ගත් නව තාක්ෂණික උපක්‍රම නිසා ශාක හා සත්ත්ව නිෂ්පාදනය ප්‍රමාණාත්මකව වැඩිවන්නට පටන් ගත්තේය. රසායනික පොහොර භාවිතය, විද්‍යාත්මක අභිජනන ක්‍රම මඟින් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා දෙන ප්‍රභේද බිහි වීම යනාදිය ඇති විය. මෙලෙසින් හරිත විප්ලවය නිසා ලෝකයේ යම් ප්‍රමාණයකට ආහාර නිෂ්පාදනය වර්ධනය වී තිබුන ද, ශීඝ්‍රයෙන් වැඩි වන ජනගහනයට සාපේක්ෂව මෙම ආහාර නිෂ්පාදනය වර්ධනය ප්‍රමාණවත් නොවන බව 70 හා 80 දශකයන්වල දී කරනු ලැබූ සමීක්ෂණවලින් පෙනී ගියේ ය. මේ නිසා දැනට පවතින ක්‍රම පමණක් උපයෝගී කර ගතහොත් ලෝකය පුරා දැඩි ආහාර හිඟයක් ඇති විය හැකි බව විද්‍යාඥයන්ට පෙනී ගියේ ය. ඒ වගේ ම වන සම්පත විනාශ වී යෑම සහ ලෝක දේශගුණික රටාවේ සිදුවන වෙනස්කම් නිසා, පවතින ජලාශ විශාල ප්‍රමාණයක් සිඳී යාමට පුළුවන් බවට ද ඔවුහු අනතුරු අඟවති. ඒ අනුව උග්‍ර බලශක්ති අර්බුදයක් ද ඇතිවනු ඇත. ජනගහනය වැඩි වීමත් සමඟ ම විවිධ ක්‍රියාකාරකම් නිසා සිදුවන පරිසර දූෂණය ද වැඩිවූ අතර ඒ නිසා ම වායු ගෝලයේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් හා මීතේන් වැනි වායු වැඩිවීම නිසා උෂ්ණත්වය ඉහළයාම නොහොත් "හරිතාගාර ආවරණය" සිදුවිය හැකිය. මේ නිසාම ශාකවල නිෂ්පාදන හැකියාව ශීඝ්‍රයෙන් පහත යා හැකි අතර එවිට මිහිතලය ජීවීන්ට ජීවත් වීමට නුසුදුසු ස්ථානයක් බවට පත්වමේන් පවතින්නේ ය. මේ තත්ත්වයන් සැලකිල්ලට ගනු ලැබූ විද්‍යාඥයෝ මේ සියලු කාරණා කෙරෙහි විසඳුම් සෙවීමට නිරන්තරයෙන් උත්සාහ ගත්හ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඔවුන් ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා මෙම ජාන තාක්ෂණය යොදා ගැනීම ආරම්භ කරන ලදී.

ජාන තාක්ෂණය තුළින් ඇති කරන ලද විප්ලවීය වෙනස ආහාර නිපදවීමට පමණක් අදාළ නොවේ. ජීව ක්ලෝනකරණය, (එනම් එක් ජීවියෙකුගෙන් ලිංගික ප්‍රජනනයෙන් තොරව පිටපත් ජීවීන් රාශියක් ලබා ගත හැකිය) මිනිසාට වැළඳෙන හිමෝෆීලියාව, දියවැඩියාව, බිහිරි බව වැනි ඉතා දරුණු ප්‍රවේණිකව පාලනය වන රෝග සඳහා අදාළ ජානගත දෝෂ හඳුනාගෙන ඒවා නිරවද්‍ය කිරීමට ද මෙම ජාන තාක්ෂණය නිසා හැකි වී තිබේ. වෛද්‍ය විද්‍යාත්මකව, අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී බද්ධ කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන අවයව නිපදවීම, ප්‍රතිශක්තීකරණය කිරීම වැනි දෑ මේ වන විට ජාන තාක්ෂණය නිසා යථාර්ථයක් බවට පත් වී තිබේ. ❑

අශෝකා විජේසේකර