නොදුටු ආහාරවල රස අනාවැකි

සහස්‍ර ප්‍රවණතා

වසර 2010 දී වීදියක් දිගේ ඔබ ඇවිද යනවා යයි මොහොතකට සිතන්න. සුපිරි වෙළෙඳ සංකීර්ණයකට ඇතුළු වන ඔබ එහි ආහාර නිෂ්පාදන භාණ්ඩ ගබඩා කර ඇති අංශයට ඇතුළු වෙයි. එහෙත් කිසිම පලතුරක් හෝ එළවළු වර්ගයක් එහි නැත. සැනෙකින් වර්ණවත් දැන්වීම් පුවරුවක් ඔබ දකී. "පැපැන්ගෝ" යනුවෙන් එහි ලියා ඇත. පැපැන්ගෝ කැබැල්ලක් ගෙන ඔබ රස බලයි. එහි ඇත්තේ ප්‍රණීත රසයකි. ඔබ අනුභව කර ඇත්තේ අඹ හා පැපොල් මිශ්‍රිත මින් පෙර ලොවේ නොතිබූ අලුත් පලතුරු වර්ගයකි.

ඊළඟ මොහොතේ තවත් දැන්වීම් පුවරුවක් කරා ඔබේ නෙත දිවයයි. එහි "ඉන්ස්ටකෝමා" යනුවෙන් සඳහන් වේ. ...... කිමෙක් ද මේ?.... ලූණු, අල, සුදුලූණු හා කජු මුහුන් කළ පෙර නොතිබූ අලුත් ආහාරයකි. ඉන්ස්ටකෝමා කැබලි කිපයක් කපා නටන උණුවතුරට දමන ඔබට රසවත් ව්‍යංජනයක් පහසුවෙන් පිළියෙල කර ගත හැකි වේ.

ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීමට පමණක් නොව පෘථිවි තලයේ පවතින ජීවන තත්ත්වයන් ද වැඩි දියුණු කිරීමට ජීව කෘෂිකර්මය යන නව විද්‍යාත්මක ක්ෂේත්‍රයට හැකියාවක් ඇත. පළිබෝධයන් මගින් කරනු ලබන හානිවලට ඔරොත්තු දෙන බතල වැනි බෝගයක් බිහිකළ හැකි නම් කොපමණ අගේදැයි මොහොතකට හෝ ඔබ සිතුවා ද ?

මීට ඉහතින් ඔබ කියවා අවසන් කළේ විද්‍යාත්මක ප්‍රබන්ධයක සඳහන් වාක්‍ය කීපයක් නොවේ. එය කෘෂි ව්‍යාපාරිකයන් හා විද්‍යාඥයින් විසින් වසර ගණනාවක් පුරා දකිමින් සිටි සිහිනයක් සැබෑවූ බව දක්වන තොරතුරු බිඳකි. ලබන සහස්‍රකයේදී අපේ ආහාර පෙනුමෙන්, ආකාරයෙන් හා රසයෙන් බොහෝ විපර්යාසයන්ට අනිවාර්යයෙන් ගොදුරු වෙමින් තිබීම මේ සැබෑ වූ සිහිනයයි.

ජීව තාක්ෂණ විද්‍යාඥයින්ට ක්ලෝනගත ජාන එක් ජීවියකු ගේ සිට තවත් ප්‍රාණියකුට ලබා දීමෙන් සත්ත්ව, ශාක හා මිනිසා අතර එකිනෙකා වෙන්කරමින් මෙතෙක් පැවති බැම් සිඳබිඳ දැමීමට හැකිවනු ඇත. අද වන විට ඇමෙරිකාවේ බොහෝ සුපිරි වෙළෙඳ සංකීර්ණවල මෙවැනි පාරජානිත හෙවත් ජානමය විකිරණයන් සහිත (මුල් ස්වභාවය වෙනස් කළ) ආහාර වර්ග අලෙවිය පිණිස තබා ඇත. රටකජු, බටර් සහ අච්චාරු වල සිට මිකිරි මෙන් සැකසූ බෝංචි තලපද (Bean Curd) (ටොෆු ආහාර) අයිස් බැඳීම වැළැක්වීම පිණිස ආක්ටික් මත්ස්‍යයන් ගේ ජාන එන්නත් කළ තක්කාලි ද මෙසේ අලෙවිය පිණිස තබා ඇති ආහාර අතර වේ. වසර 2030 වන විට ලෝක ජනගහනය බිලියන 10 ක් වේ යයි ගණන් බලා තිබෙන අතර ආහාර හිඟයක් ද ඇතිවීමෙන් තත්ත්වය බරපතල වන බවට අනාවැකි පළවී තිබේ. මෙයට මුහුණදීම පිණිස ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාවේ පිහිටෙන් නිපදවනු ලබන ජානමය විකිරණයන් යුත් ආහාරවලට වැඩි අවධානයක් යොමු කිරීමට සිදුවනු ඇත.

ලොව ගොවිතැන් කළ හැකි ඉඩම් ප්‍රමාණය සීඝ්‍රයෙන් අඩුවෙමින් පැවතීමත් ජල සැපයුම හා පොහොර භාවිතය සඳහා අධික වියදමක් දරන්නට සිදුවීමත් නිසා ඉදිරියේදී ආහාර ප්‍රශ්නය ක්‍රමයෙන් උග්‍ර වන බව පෙන්වා දී ඇත. එහෙත් පාරජානිත ආහාර නිෂ්පාදනය පිණිස අවශ්‍ය වන්නේ අඩු කෘත්‍රිම පොහොර ප්‍රමාණයක් හා අඩු ජල සැපයුමකි. තවද ඒවා කෘමි උවදුරු, වල් පැළෑටි උවදුරු හා රෝගවලට වඩා හොඳ ප්‍රතිරෝධයක් දක්වන නිසා ගොවිතැනින් ලැබෙන ආදායම ද ඉහළ යනු ඇත.

1992 දී පමණ එක්සත් ජනපදය විසින් ආරම්භ කරන්නට යෙදුණු ජාන විකිරණයෙන් යුත් ආහාර නිෂ්පාදනයට අදවන විට රටවල් 9 ක් සම්බන්ධ වී ඇත. එවන් ආහාර අතර සෝයා, ඉරිඟු, කපු, තෙල් සහිත බීජ සහ අල වැනි බෝගයන් වගාකරනු ලබන බිම් ප්‍රමාණය පසුගිය වසර තුළදී පමණක් හෙක්ටාර් මිලියන 17 සිට 28 දක්වා වැඩි විය. පාරජානිත ආහාර සඳහා වෙළෙඳපොළ ඉල්លුම වසර 2000 වන විට ඩොලර් බිලියන 3 ක් වන අතර එය වසර 2005 දී බිලියන 8 ක් දක්වා වැඩිවී වසර 2010 වන විට ඩොලර් බිලියන 25 ක් වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ. ජානවිකිරණ බීජ, කෘෂි රසායන හා පර්යේෂණ සඳහා දයක වූ සමාගම්වල පසුගිය වසර තුන සඳහා ඩොලර් බිලියන 15 ක් වූ ආයතනික ගණුදෙනු ප්‍රමාණය ද මෙයට සමගාමීව ඉහළ යනු ඇත.

1990 තරම් ඈතකදී වාණිජමය පාරජානිත ගොවිතැන් ක්ෂේත්‍රයට මුල්වරට ඇතුළු වූ, සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටක් වූ චීනය පවා ආක්‍රමණකාරී ලෙස සිය වගාවන් ව්‍යාප්ත කිරීමට දැන් පෙළඹී ඇත.

ඔබ දැන් නැවතත් අනාගතයට පියමනියි. දැන් ඔබ සිටින්නේ අනාගත ඔසුසලක් තුළ ය. කිසියම් විශේෂයක් සහිත කෙසෙල් ඇවරියක් ඔබ දකී. එහි හැම කෙසෙල් ගෙඩියකම "ටෙටනස්" යනුවෙන් සඳහන් රතු ස්ටිකරයක් අලවා ඇත. මේ කුමක්දැයි ඔබ සිතන්නේ ද? ටෙටනස් හෙවත් පිටගැස්ම වළක්වන එන්නත මෙම කෙසෙල්ගෙඩිවලට විද ඇත. දැන් ඉතින් ඔබට පිටගැස්ම එන්නත ලබා ගැනීමට දොස්තර මහතකු කරා යාමට අවශ්‍ය නැත.

චීනය බලාපොරොත්තු වන ආකාරයට ඉදිරි අවුරුදු 25 තුළදී එරටේ ජනගහනය හා ආහාර නිෂ්පාදනය අතර පරතරය දෙගුණයක් දක්වා වැඩිවිය හැක. එමෙන් ම සංවර්ධනය වෙමින් පවතින වෙනත් බොහෝ රටවල්වලට ද මෙය පොදු ගැටලුවක් වනු ඇත.

1960 දී පමණ බිහිවූ හරිත විප්ලවයන් සමග කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනය ක්‍රමයෙන් පහත වැටෙමින් තිබෙන අතර එය ඊළඟ වසර දහය තුළදී වසරකට 1.8% බැගින් පහත වැටෙනු ඇති බවට ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය පෙන්වා දී ඇත. ඒ සමගම ජීවත්වීම සඳහා කෘෂිකර්මය මත යැපෙන ජන සංඛ්‍යාව ද මෙම රටවල ක්‍රමයෙන් වැඩිවනු ඇත. මේ අනුව ඉහත කී රටවල ආර්ථික වර්ධනයක් සිදුවුවත් ජනතාවගේ මිලදී ගැනීමේ හැකියාව අඩුවීම හේතුවෙන් මන්දපෝෂණයෙන් පෙළෙන ජන සංඛ්‍යාව ක්‍රමයෙන් ඉහළ යනු ඇත. දකුණු ආසියාවේ පමණක් වසර

2010 වනවිට මිලියන 200 ක පමණ ජනගහනයක් ආහාර හිඟයෙන් පෙළෙනු ඇත.

ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීමට පමණක් නොව පෘථිවි තලයේ පවතින ජීවන තත්ත්වයන් ද වැඩි දියුණු කිරීමට ජීව කෘෂිකර්මය යන නව විද්‍යාත්මක කශේත්‍රයට හැකියාවක් ඇත. පළිබෝධයන් මගින් කරනු ලබන හානිවලට ඔරොත්තු දෙන බතල වැනි බෝගයක් බිහිකළ හැකි නම් කොපමණ අගේදැයි මොහොතකට හෝ ඔබ සිතුවා ද ?

ඔබ දැන් නැවතත් අනාගතයට පියමනියි. දැන් ඔබ සිටින්නේ අනාගත ඔසුසලක් තුළ ය. කිසියම් විශේෂයක් සහිත කෙසෙල් ඇවරියක් ඔබ දකී. එහි හැම කෙසෙල් ගෙඩියකම "ටෙටනස්" යනුවෙන් සඳහන් රතු ස්ටිකරයක් අලවා ඇත. මේ කුමක්දැයි ඔබ සිතන්නේ ද? ටෙටනස් හෙවත් පිටගැස්ම වළක්වන එන්නත මෙම කෙසෙල්ගෙඩිවලට විද ඇත. දැන් ඉතින් ඔබට පිටගැස්ම එන්නත ලබා ගැනීමට දෙස්තර මහතකු කරා යාමට අවශ්‍ය නැත. ඒ වෙනුවට ටෙටනස් කෙසෙල් ගෙඩියක් කෑම ප්‍රමාණවත් ය. අවුරුදු හතරක් වයසැති ඔබේ දරුවාට පෝලියෝ එන්නත ලබා දුන්නා ද? අවශ්‍යනම් පෝලියෝ කෙසෙල් ගෙඩියක් කෑම ප්‍රමාණවත් ය. මෙවන් ගුණාංගවලින් සපිරි ආහාර නිෂ්පාදනය මගින් සැපයෙන නිමක් නැති පහසුකම් නිසා සෞඛ්‍ය ආරක්ෂාව පිළිබඳව විප්ලවීය වෙනසක් ඉදිරි දශකය තුළ සිදුවනු ඇත.

ජාන විකිරණයේ ප්‍රතිඵල මෙසේ සුභවාදීව පැවතුනත් එමගින් සිදුකෙරෙන ස්වාභාවික ලෝකය වෙනස් කිරීමේ ක්‍රියාදාමය නිසා චිරාත් කාලයක් මුළුල්ලේ පැවතුණු ආචාරධර්මවලට ඇතිවී තිබෙන තර්ජනය පිළිබඳව ඇතැමුන් කලබලයට පත් වී ඇත. ඔස්ට්‍රේලියාවේ ක්වීන්ස්ලන්තයේ පිහිටි අනාගත අධ්‍යයන පිළිබඳ පාසලේ ප්‍රධානියා වන පාකිස්තානු ජාතික සොහේල් ඉනයටුල්ලා පවසන්නේ "කොහොම නමුත් අපි ඓතිහාසික සත්‍යයන් හා යථාර්ථයන් විකෘති කරමින් සිටිමු. අප කෘත්‍රිම සමාජයක් කරා ගමන් කරමින් සිටිමු." යන්නයි.

21 වන සියවසේ ආහාර නිෂ්පාදනයට බොහෝ තර්ජන දැනටමත් එල්ල වී ඇත. වඩාත්ම තර්ජනය එල්ල වී තිබෙන්නේ ජෛව විවිධත්වයට ය. සාමාජීය හා පාරිසරික වශයෙන් අතිශයින් වැදගත්කමක් ඇති මෙම අංශය අතුර ජාන විකිරණයෙන් යුත් ආහාර පිළිබඳව අධ්‍යයනයක් කිරීම සැබැවින් ම අසම්පූර්ණ ය. මේ සඳහා හොඳම උදාහරණය වන්නේ වරක් අයර්ලන්තයේ මුළු අර්තාපල් වගාවම වයිරස් ආසාදනයකින් විනාශයට පත්වීම ය. 1840 දී සිදුවූ මෙම මහා විනාශයෙන් අයර්ලන්තයේ සම්පූර්ණ අර්තාපල් වගාව නැත්තට ම නැති විය. සත්‍ය වශයෙන් ම මෙයට හේතුවූයේ සිටුවන ලද අර්තාපල් බෝගයේ දුර්වලතාවක් නිසා නොව එය ඉතා විශිෂ්ට වර්ගයේ එකක් වීම ය. එනම් වැඩි අස්වැන්නක් පතා සියලු දෙනා එකම වර්ගයක් රෝපණය කිරීමෙන් මුළු වගාවම එක වරට ම විනාශ විය. ජෛව විවිධත්වයට ගැළපෙන ආකාරයට බෝගය සකස්කර තිබුණේ නම් මේ විනාශය එදා සිදුනොවන්නට ඉඩ තිබුණි.

ඇතැම් විට අණුක ආකාරයට ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීම මගින් 1950 තරම් ඈත අතීතයේ සිට සිහින දකිමින් සිටි සම්පූර්ණ ආහාර වේලක් අඩංගු පෙත්තක් නිෂ්පාදනය කිරීම සිදු විය හැක. කාලය පිළිබඳව සැලකිල්ලක් දක්වන කෙනෙකුට ආහාර වෙනුවට කැප්සියලයක් ගිලීමෙන් සිය ආහාර වේල ගැනීමට ගතවන කාලය පිරිමසා ගත හැකිවනු ඇත.

මේ හා සමාන නොයෙකුත් තර්ජන ජානවිකිරණයෙන් යුත් බෝග වලට ද එම බෝග මගින් ද ඇති විය හැකි බව පෙන්වා දී ඇත. ඉන්දියාවේ ආන්ද්‍රා ප්‍රාන්තයේ ජාන විකිරණයෙන් යුත් කපු වගාව මින් පෙර හඳුනානොගත් රෝගයක් මගින් සහමුලින් ම විනාශයට පත් විය. ඒ සමගම මනුෂ්‍ය ශරීරයට ද මේ ආහාර අහිතකර ලෙස ක්‍රියාකළ හැකි බවට හා සැබැවින් ම පරිභෝජනයට සුදුසු ද යන්න පිළිබඳව සැකයක් පවතී. එහෙත් බොහෝ විද්‍යාඥයින් පවසන්නේ මේ පිළිබඳව අධිතක්සේරුවකින් කරුණු ඉදිරිපත් කර ඇති බවයි. මන්දයත් ඕනෑම ආහාරයක DNA අණු ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියේදී විනාශවන බැවිනි. එහෙත් මෙම ආහාරවල මින් පෙර නොතිබූ ආහාර අසාත්මිකතාවලට හේතු විය හැකි ද්‍රව්‍යයක් අඩංගු විය හැකි බවට නවත් විවේදන පවතී. මෙයට පිළියමක් ලෙස ජාන විකිරණයෙන් යුත් ආහාර ඉහත කී කරුණ පිළිබඳව සඳහන්කරමින් අලෙවිකළ යුතු බවට ඉල්ලීම් ඉදිරිපත් වී ඇතත් පාරිභෝගිකයා එමගින් අනවශ්‍ය ලෙස කලබලයට පත්වේයයි යන තර්කය මත දියුණුවෙමින් පවතින ජීව–තාක්ෂණික සමාගම් ඒ සඳහා සිය විරෝධය දක්වා ඇත. ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ ආහාර හා ඖෂධ පරිපාලනය මගින් මෙතෙක් මෙවැනි ජානමය විකිරණයෙන් යුත් ආහාර නම්කර විකිණීම පිණිස (දන්නා අසාත්මික ද්‍රව්‍ය තිබේ නම් හැර) කර ඇති ඉල්ලීමට යහපත් ප්‍රතිචාරයක් දක්වා නැත.

හඳුනාගත් අනතුරුදායක තත්ත්වයන් තිබුණත් ජානමය විකිරණයෙන් යුත් ආහාර ඉදිරි දශක කිපය තුළදී වෙළෙඳපොළ ආක්‍රමණය කරනු ඇත. ඇතැම් විට අණුක ආකාරයට ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීම මගින් 1950 තරම් ඈත අතීතයේ සිට සිහින දකිමින් සිටි සම්පූර්ණ ආහාර වේලක් අඩංගු පෙත්තක් නිෂ්පාදනය කිරීම සිදු විය හැක. කාලය පිළිබඳව සැලකිල්ලක් දක්වන කෙනෙකුට ආහාර වෙනුවට කැප්සියලයක් ගිලීමෙන් සිය ආහාර වේල ගැනීමට ගතවන කාලය පිරිමසා ගත හැකිවනු ඇත. කෙසේ වුවත් සාම්ප්‍රදායික නැනැත්තා පුරුදු පරිදි සිය ආහාර වේල පිඟානක් මතට ගෙන රසකරමින් අනුභව කරනු ඇත. මේ සියල්ල හමුවේ පැරණි කියමනක් නොනැසී පවතිනු ඇත. එනම් ඔබ අනුභව කරන දෙයින් ඔබ කවුදැයි පෙන්නුම් කෙරේ. ❑

(ඒෂියා වීක් සඟරාව ඇසුරෙනි.)

අනුවාදය -

සරත් වසන්තදේව