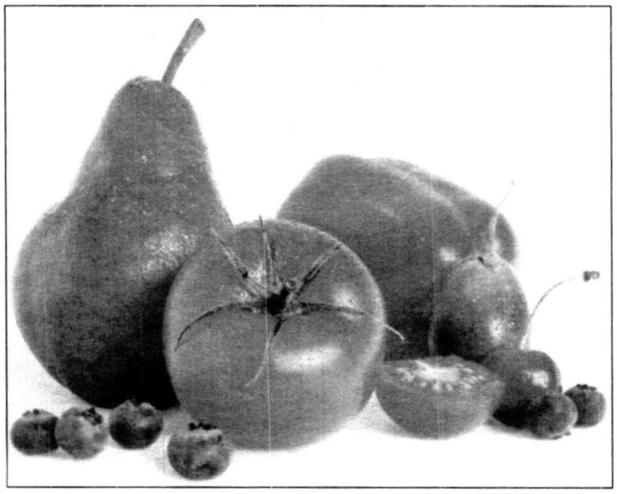
ආහාර වර්ණක සහ ඒවායේ හිතකර භාවය

ආචාර්ය උපාලි ඇම් සේනානායක



වර්ණයක් නැති ලෝකයක් ගැන අපට හිතා ගත හැකිද? දෑස් අන්ධ නම් මේ හා සමාන දුක්ඛිත තත්ත්වයක් ඇති වෙයි. ඇත්ත වශයෙන් ම 'වර්ණ' යනු දෙවියන්ගෙන් ලද දයාදයක් ලෙස හැඳින්විය හැක. යමක ආකර්ෂණ බව සහ පූර්ණ ආස්වාදය ලැබිය හැක්කේ වර්ණ තුළින් පමණි. සොබාදහම අසීමිත වර්ණ මවා ඇත. මෙම වර්ණ අනුකරණය කිරීමට මිනිසා පුරුදු වී ඇත. කලින් තිබුණේ කළු සුදු ඡායාරූපය. කළු සුදු රූපවාහිනී තිරය කළු සුදු ඇඳුම් පැළඳුම්ය. දැන් ඒ සියල්ල දේදුනු වර්ණ ගැන්වී ඇත. මෙම ලිපියෙන් අප අවධානය වඩාත් යොමුවන්නේ ස්වාභාවික වර්ණ ආහාර වර්ණවත් කිරීම පිළිබඳවය.

අප සතු පංචේන්ද්‍රියයන් අතරින්, ඇසින් ලැබෙන 'පෙනීම' සුවිශේෂ සංවේදීතාවයකි. ඕනෑම ආහාරයක් අප පළමුව 'අනුභව කරන්නේ දෑක්ම මගිනි. යම් ආහාරයක නැවුම් බව වර්ණයෙන්ම දැන ගත හැක. එලෙසම එය අනුභවයට සුදුසු තත්ත්වයක තිබේද, සහ එහි රසවත් බව වර්ණයෙන් දැන ගත හැක. දරුවන්ට සහ මහලුවියේ අයට ආහාරය වර්ණය වැදගත් වෙයි. වැඩෙන දරුවන්ගේ වර්ණ සංවේදීබව වැඩෙමින් තිබෙන අතර, මහලු වියේ අයගේ සංවේදී බව අඩු වෙමින් පවතී. එම නිසා එම කණ්ඩායම් ඉලක්ක කරගත සාදන ආහාර විශේෂ වර්ණවත් බවක් දක්වයි. පෝෂණය අතින් බැලීමේදී ආහාර වර්ණවල දයකත්වයක් නැති තරම්ය. එහෙත් ස්වාභාවික ආහාර වර්ණක ශරීර සෞඛ්‍යය රැක දෙන බවට දැන් තොරතුරු හෙළිවෙමින් පවතී. වෙළඳ පොලේ ඇති විවිධ ආහාර වර්ග දෙස බැලීමෙන්ම ආහාර වර්ණක කොතරම් වැදගත් කමක් ගනීදැයි පෙනීයයි.

ආහාර වර්ණකයක වැදගත් ලක්ෂණ දෙකක් වෙයි. එය ශරීර සෞඛ්‍යයට අහිතකර නොවිය යුතුය. කල්තබා ගැනීමේදී වර්ණයේ වෙනසක් හෝ දුර්වර්ණ වීමක් නොවිය යුතුය. ඝන හෝ දියර ආහාරයක අවශ්‍ය ලෙස එය දිය විය යුතුය. වටිනාකම අඩුවිය යුතුය. ස්වභාවික ආහාර වර්ණවල අස්ථායි භාවය නිසාත්, මිල අධික බව නිසාත්, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සහ අවශ්‍ය වර්ණ ලබා ගැනීමට ඇති අපහසුතාවය නිසාත් මීට දසක තුනකට පමණ පෙර කෘත්‍රිම ආහාර වර්ණක ජනප්‍රිය විය. ප්‍රශ්නය වූයේ අනුමත කළ ආහාර වර්ණක වලට අමතරව, රෙදිපිළි හෝ මුද්‍රිත කර්මාන්තයට නිපදවන ලද වර්ණක ඉවක් බවක් නැතිව ආහාර වලට එකතු කිරීමට පටන් ගැනීමයි. විශේෂයෙන් රෙදි සහ පත් වර්ණ කිරීමට ගන්නා කුකුල් සායම් ළමා රසකැවිලි වර්ණවත් කිරීමට යොදා ගැනීම නිසා ඒවා පරිභෝජනයට ගත් ළමයි විවිධ රෝගවලට භාජනය විය. මෙම රෝග අතර අසාත්මික රෝග, පිළිකා, කැස්ස වැනි රෝග කැපී පෙනෙන මෙම වර්ණක ජනිත කරන නිදහස් සක්‍රිය රසායන ඛණ්ඩ ශරීර සෞඛ්‍යයට බලවත් තර්ජනයක් විය. මේ නිසාම ඒ වර්ණ පාලනය කිරීමටත්, ස්වාභාවික වර්ණ වැඩිදියුණු කිරීමේ පර්යේෂණත් විශාල ලෙස ඇරඹින.

ස්වභාවික වර්ණක කෙරෙහි අවධානය යොමුකළ විශේෂ හේතු දෙකක් විය. ඒවා තුළ අහිතකර රසායන ඇත්තේ අල්ප වශයෙනි. එලෙසම ඒවා ශරීර සෞඛ්‍යයට හිතවත් යැයි විද්‍යාත්මකව ඔප්පු කිරීමත් සමත් වීමයි.

ස්වභාවික වර්ණ මෙලෙස නිර්වචනය කළ හැක. 'ආහාර' සුවඳ විළවුන් සහ බෙහෙත් ද්‍රව්‍ය වර්ණ ගැන්වීම සඳහා පැලෑටි ප්‍රභවයකින් වෙනත්කර ගන්නා ලද ස්වාභාවිත වර්ණයි. ආහාර සඳහා විශේෂයෙන් යොදගත හැකි ශාක වර්ණ පිළිබඳව විශේෂ අවධානයක් යොමුවී ඇත.

ආහාර වර්ණවත් කිරීම පිණිස යොදගත හැකි රසායන සංයෝග වර්ග ගණනාවක් ශාකවලින් ලබා ගත හැක. මේවා අතර වැදගත් වර්ග තුනක් වෙයි. ඒවා නම් ඇන්තොසයනින්ස් (Anthocyanins) කැරටිනොයිඩ්ස්(Carotenoids) සහ පෝර්පසිරින්ස්(Porphyrins) යන තුන් වර්ගයයි. කෘත්‍රිම වර්ණක හා සසැඳීමේදී ඒවා ආහාරවලට අවශ්‍ය වර්ණය ලබා දෙයි. සෞඛ්‍යයට තර්ජනයක් නොවේ. මේ සතු පොදු දුර්වල කමක් වෙයි. ඒවා කල්යෑමේදී දුර්වර්ණ වීම එම දුර්වල ලක්ෂණයයි. එහෙත් විද්‍යාත්මක ක්‍රම දියුණුවීමත් සමගම එම දුර්වලකම මගහරවා ගැනීමට හේතුසාධක සොයාගත ඇත. මෙය දිරිමත් කරන ක්‍රියාවකි.

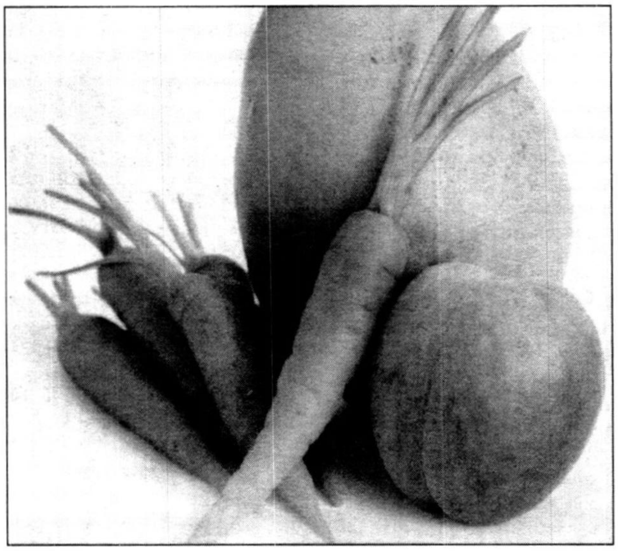
වෙන් කර ගන්නා ලද රසායනවල ඇති හිතකර සාධකවලට හානියක් නොවන ලෙස ක්‍රියා කිරීමට හැකිවීම පාරිභෝගිකයා දිරිමත් කිරීමකි. ඒවා ජලයේ මෙන්ම තෙල්වල දිය කිරීමට හැකිවීම විශේෂ ලක්ෂණයකි. එලෙසම එව වර්ණක වියළි කුඩු ලෙස ලබා ගැනීමට හැකිවීමද සාර්ථක ලක්ෂණයකි. තෛලෝදයක් ලෙස සකස් කිරීමෙන් තෙල් හෝ ජලය යන දෙවර්ගය තුළ විසිරිය හැක. මැලියම් වර්ග සමග

දියකර වේලීමෙන් බොහෝ වර්ණක කුඩක් ලෙස ලබාගත හැක. ඒවා ඒකාකාරී ලෙස ආහාරවල මිශ්‍රකළ හැකි අතර වර්ණක කුඩු දීර්ඝ කාලයක් ගබඩාකර තබා ගැනීමට පුළුවන.

ස්වභාවික වර්ණකවල විශේෂත්වය යන්නේ ඒවා සෞඛ්‍ය හිතකර බවය. මෙහිදී වඩාත් අවධානය යොමුකළ යුත්තේ ඒවා සතු ප්‍රති ඔක්සිකාරක(Antioxidant) ගතිගුණය. අප පාඨකයන්ට මේ ගැන පැහැදිලි කිරීමක් කළ යුතුය. විවිධ හේතු නිසා අප ශරීරය තුළ නිදහසේ සැරිසරන සක්‍රිය ඔක්සිකාරක නිදහස් අණු බණ්ඩ ජනිත වෙයි. මේවා වෙනත් රසායන සමග බැඳී විවිධ රෝග ඇති කරයි. අප වේගයෙන් මහලු බවට පත් කිරීමට මේවා සමත් වෙයි. එහෙයින් මේ අහිතකර නිදහස් සක්‍රිය අණු බණ්ඩ ඉවත් කිරීමට විවිධ උපක්‍රම ජීව විද්‍යාඥයෝ යොද ගනිති. ස්වාභාවික වර්ණ එබඳු උපක්‍රමයකි. මේ වන විට එහි සෞඛ්‍ය හිතකර බව පිණිස පර්යේෂණ රැසක් කර ඇති අතර, ඒවා නියත වශයෙන් වඩාත් ප්‍රවේසම් සහිත බව තහවුරු කර ගත ඇත. මෙම පදනම යටතේ විශාල පරිමාණයේ කර්මාන්ත කරුවෝ මෙය සක්‍රිය ලෙස පාරිභෝගිකයා දැනුවත් කිරීමේ කටයුතුවල යෙදී සිටිති.

ස්වාභාවික ආහාර වර්ණක පාරිභෝගිකයාගේ අවශ්‍යතා සපුරාලමින් විවිධ මාදිලියේ වර්ණවත් ආහාර නිපදවීම ඇත්ත වශයෙන්ම අභියෝගයකි. ස්වාභාවික වර්ණක ශාකවලින් වෙන්කර ගැනීම තරමක් අසීරු දෙයකි. පළමුවෙන්ම සුදුසු අමුද්‍රව්‍ය හඳුනා ගත යුතුය. ඊළඟට නවීන තාක්ෂණ ක්‍රම යොද ඒවාට හානිකර නොවන ලෙස වෙන්කර ගත යුතුය. ඊළඟට ඒවා විශ්ලේෂණය කර පිරිසිදු බව තහවුරු කර ගත යුතුය. අනතුරුව ප්‍රමිති කරණයට ලක්කර අවශ්‍ය දියර, තෙලෝද, කුඩු හෝ එබඳු ද්‍රව්‍ය ලෙස ඒවා සකස් කළ යුතුය. මෙලෙස ලබාගත් වර්ණක යොද නියමු යන්ත්‍රාගාර(Pilot scale)මට්ටමෙන් ආහාර සකස් කර ඒවායේ ජනප්‍රියත්වය කල්පැවැත්ම සහ රසය ගැන පර්යේෂණ කළ යුතුය. මෙම ක්‍රම වලින් ලැබෙන දත්ත එක්රැස් කර ශක්තිමත් විද්‍යාත්මක පදනමක්ගොඩනගා ගත යුතුය. මේ දත්ත වඩාත් තහවුරු කිරීමට නවීන රසායන විද්‍යාත්මක ක්‍රම යොද ඒවා පිළිගත් සඟරා, සැසිමුලු යනාදියට ඉදිරිපත් කර පාරිභෝගිකයා දැනුවත් කළ යුතුය.

සොබාදහමින් ලබාගත හැකි වැදගත්ම වර්ණකයක් ලෙස කැරටිනොයිඩ් නම් කළහැක. කැරට් යන නම ආශ්‍රිතව යොද ඇති මෙම නම, කැරට් අලයේ ඇති කහපාට වර්ණකය සංකේත කරවයි. අද ශාක ලෝකයේ විශාල ලෙස පැතිර ඇති මෙම කහ වර්ණකය, මල්, පලතුරු සහ එළවළුවල කහ, රතු දෙඩම් පාටට හේතුවෙයි. ලපටි අවදියේ සිටම පලතුරු පොත්තේ මෙම කහ වර්ණකය ඇත. ඒ සමග ඇති කොළපාට හරිතප්‍රද වර්ණකයෙන් එය වැසී ඇති නිසා කහපාට වර්ණය අපට නොපෙනේ. එහෙත් පලතුරු මෝරායත්ම හරිතප්‍රද විනාශවීම නිසා මෙතෙක් නිරාවරණය වූ කහපාට පෙනීමට පටන් ගනී. පලතුරු ඉදී ඇති බව දැනගන්නේ මෙලෙස නිරාවරණය වූ කහපාට වර්ණකයෙනි. ජීව විද්‍යාඥයින් ගණන් බලා ඇති අන්දමට ශාක විසින් වසරකට කැරටිනොයිඩ් වර්ණකය ටොන් මිලියන 100 ක් පමණ නිපදවයි. ශාක පත්‍ර, පලතුරු, කැරට්, කහ වැනි අලවල මේ වර්ණකය විශාල වශයෙන් ඇත. ශාක සඳහා කැරටිනොයිඩ් කහ වර්ණකය ඉටු කරන ප්‍රධාන මෙහෙය ආලෝකය (හිරු රශ්මිය) පෙරනයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමයි. ආලෝකයට සංවේදී කොටස් ආරක්ෂා කරයි. ජීව විද්‍යාඥයින් පෙන්වා දෙන්නේ ජීවියාගේ ආරම්භයේදී පළමුව කහ පාට වර්ණකය නිපදවා ඇත්තේ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය කරන බැක්ටීරියා වර්ග විසිනි. හිරුරැස්වල අහිතකර බලපෑම වැළැක්වීමට එය ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියා කරන ලදී.



කැරටිනොයිඩ් වර්ණක වර්ග 700 ක් පමණ හඳුනාගත ඇත. මින් 50 ක පමණ විටැමින් ඒ ක්‍රියාකාරිත්වය ඇත. එනම් එක කැරටිනොයිඩ් අණුවක් බිඳී විටැමින් ඒ අණු දෙකක් සෑදේ. අක්මාවේදී හෝ ආහාර මාර්ගයේදී මෙම ක්‍රියාව සිදුවෙයි. ආහාරවල ඇති තෙල් සහ මේදන්, ශරීරය සෑදී ඇති සෛලන් අධි ඔක්සිකරණය (Peroxidation) වීමෙන් එය වලක්වාලයි. විටැමින් ඒ ප්‍රබල ප්‍රතිඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍යයක් වන අතර ශරීරයේ පිළිකා ඇතිවීම වැළැක්වීම, හදවතේ රෝග වැළැක්වීම, ඇහේ පෙනීම නැති කරන සුද ඇතිවීම වැළැක්වීම සහ මහලුවීමට හේතුවන මාංශපේශී දුර්වල වීම වැළැක්වීම ආදී හිතකර ක්‍රියා රාශියක් ඉන් සිදුවෙයි. ඉහත සඳහන් සෞඛ්‍ය හිතකර ක්‍රියාවලින් පෙනී යන්නේ ආහාර වර්ණක ලෙස කහපාට කැරටිනොයිඩ් යොද ගැනීම වාසිදයක බවය. ශරීරය තුළ සිදුවන විවිධ ක්‍රියා නිසා නිදහස්, ශරීරය පුරා සැරිසරන ඔක්සිකරණය වූ රසායන අණු ජනිත වේ. විවිධ රෝගවලට මෙන්ම, ශරීරය වේගයෙන් මහලු වියට පත් වීමද ඒවා සිදු කරයි. කැරටිනොයිඩ් අණුවල ඇති ප්‍රබල ප්‍රතිඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍ය මේවා ශරීරයෙන් 'අතුගා' ඉවත් කෙරේ.

කහපාට කැරටිනොයිඩ් වර්ණක සතුන් තුළද තිබේ. ඉස්සන්, කකුළුවන් වැනි සතුන්ගේ පිටපොත්තේ ඇති මෙම වර්ණක වැඩියෙන්ම පෙනෙන්නේ උන් තැම්බූ විටය. මේ වර්ණක හඳුන්වනු ලබන්නේ ඇස්ටෑන්තින්(Astaxanthin) යන නමිනි. සාමාන්‍ය කැරටිනොයිඩ්වලට වඩා එහි ප්‍රති ඔක්සිකාරක බලය 10 ගුණයකින් වැඩිය. විටමින් ඊ වලට වඩා සිය ගුණයකින් වැඩිය.

කැරටිනොයිඩ් වර්ණක රුධිර තරලයේ ඇත. ශරීරයේ විවිධ පටකවල සහ මාංශ පේෂී අස්ථිවලට සම්බන්ධවන කොටස්වල ඇත. ඇත්ත වශයෙන්ම ශරීරයේ ජනිතවන ඔක්සිකාරක නිදහස් රසායන බණ්ඩ එකතු වන්නේ මෙම කොටස්වලය. සොබාදහම විසින්ම එම කොටස්වලට කැරටිනොයිඩ් වර්ණක එකතුවීමට යොද ඇත්තේ, අහිතකර ප්‍රති ඔක්සිකාරක අණු බණ්ඩ ඉවත් කිරීමට යැයි විද්‍යාඥයෝ මත පළ කරති.

තක්කාලිවල ඇති කහපාට වර්ණකය හඳුන්වනු ලබන්නේ ලයිකොපීන් යන නමිනි. මිරිස්වල ඇති කහපාට වර්ණකය හඳුන්වන ලබන්නේ කැප්සැතින් සහ කැප්සොරුබින් යන නමිනි. මිරිස් හොද්දේ කහ පැහැයට හේතුව මෙම වර්ණකයි. විශාල වශයෙන් තක්කාලි සහ මිරිස් පරිභෝජනයට ගන්නා ආසියාතික, අප්‍රිකානු සහ ලතින් ඇමෙරිකානු වැසියන්ට නිතැතින්ම මෙම ශරීර හිතකර වර්ණක ආහාර මගින් ලැබේ. බොහෝ පර්යේෂකයින් පෙන්වා දෙන්නේ මෙම වැසියන්ගේ ශරීර සෞඛ්‍යය ආරක්ෂාවීමට මිරිස් සහිත ආහාර උදව් කරන බවය.

කැරටිනොයිඩ් කහ වර්ණක ජලයේ දිය නොවේ. එහෙත් තෙල් සහ මේදවල දිය වෙයි. ව්‍යංජන සෑදීමේදී ඒවාට එකතුකර පොල්කිරිවල ඇති තෙල්වල දියවීම නිසා ඒවා ශරීරයට උරාගැනීමට උදව් වෙයි. ❑

ස්වභාවික වර්ණක ගැන තව විස්තර ඊළඟ ලිපියෙන් සැපයෙයි.