ઇન્દિરા ગાંધી
રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય
નિરંતર શિક્ષણશાળા

તમે અને તમારો આહાર

ખંડ-૧ :

આહારજૂથ, પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો

એકમ-૧ :
આહાર અને આહારની પસંદગી ૧

એકમ-૨ :
આહારનાં કાર્યો ૭

એકમ-૩ :
બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો ૧૫

એકમ-૪ :
સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો ૨૩

એકમ-૫ :
મૂળભૂત આહારજૂથ ૩૫

પાઠ્યક્રમ અભિકલ્પ સમિતિ

પ્રો. જી. રામ રેડ્ડી
(અધ્યક્ષ)
કુલપતિ
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુકત વિશ્વવિદ્યાલય, નવી દિલ્હી

પ્રો. બી. એસ. શર્મા
સમકુલપતિ
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુકત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) વનજા આયંગર
(સલાહકાર)
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુકત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બૉયલૉજિકલ ઍન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કૉલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય
તિરુપતિ-૫૧૭ ૫૦૨

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એમ બ્લૉક
એમ.આઈ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી, પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

ડૉ. મહેતાબ બામજી
સિનિયર ડેપ્યુટી ડાયરેકટર
નૅશનલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ન્યૂટ્રિશન, હૈદરાબાદ

ડૉ. (શ્રીમતી) પ્રભા ચાવલા (સંયોજક)
નિરંતર શિક્ષણશાળા
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

શ્રીમતી મેરી મામ્મેન
ચીફ ડાયટિશિયન
ડાયટરી ડિપાર્ટમેન્ટ
સી.એમ.સી. હૉસ્પિટલ, બેલૂર - ૬૩૨ ૦૦૪

શ્રીમતી એ. વાધવા
લેડી ઇરવિન કૉલેજ
સિકંદરા રોડ, નવી દિલ્હી

પાઠલેખન સમિતિ

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી (મુખ્ય સંપાદક)
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બોયલૉજિકલ એન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કૉલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય, તિરુપતિ-૫૧૭ ૫૦૨

શ્રીમતી શાલિની એમ રાવ
''શ્રી સરસ્વતી''
૩૮, આનંદ પાર્ક, પૂના - ૪૧૧ ૦૦૭

ડૉ. (શ્રીમતી) શારદા ગુપ્તા
કુ. એસ. જૈન
શ્રીમતી આર. મહાના
શ્રીમતી દીપ્તિ ગુલાટી

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી (સંપાદક)
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એસ બ્લૉક,
એમ.આઈ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી
ઇન્ડસ્ટ્રિયલ એરિયા પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

શ્રી આર. ચક્રવર્તી
આરેખનકાર (Graphic Designer)
ડી.-૮૩, એમ. એમ. ટી. સી. કોલોની (MMTC)
નવી દિલ્હી-૧૧૦ ૦૧૭ (110017)

શ્રીમતી આર. શેઠી
શ્રીમતી એમ. શેઠી
શ્રીમતી સીમા પુરી

સંકાય સદસ્ય
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલય

ડૉ. બી. એન. કોલ
ડૉ. પી. એન. પંડિત
ડૉ. (શ્રીમતી) અનિતા ટપલુ

શ્રીમતી નીરજા શરદ
કુમારી અંજુ સહગલ
કુમારી રજની બજાજ

ઋણસ્વીકાર

પ્રસ્તુત અનુવાદ ગુજરાત વિદ્યાપીઠ, અમદાવાદના ઉપક્રમે શ્રી રજનીકાંત દવે, શ્રી નારણભાઈ પટેલ, ડૉ. શ્રીદેવી મહેતા, શ્રી હેમંત શાહ, શ્રી જિતેન્દ્ર દેસાઈના સહયોગથી કરવામાં આવ્યો છે.

ઇન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી, નવી દિલ્હીની સંમતિથી
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ દ્વારા પુનર્મુદ્રિત

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલય

સર્વ હકક સ્વાધીન. આ પુસ્તિકામાંનાં લખાણ યા તેના કોઈ ભાગને, ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલયની લેખિત સંમતિ વગર, મિમિયોગ્રાફી દ્વારા યા અન્ય કોઈ પણ રીતે પુનઃ મુદ્રિત કરવાની મનાઈ છે.

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલયના અભ્યાસક્રમોની વધુ જાણકારી માટે વિશ્વવિદ્યાલયના કાર્યાલયનો કે- ૭૬, હૌજ ખાસ, નવી દિલ્હી -૧૧૦ ૦૧૬ના સરનામે સંપર્ક સાધવો.

નોંધ

કોર્સની રૂપરેખા

કોર્સ-૧માં આપણે આહારજૂથ, પોષક ઘટકોના સંમિશ્રણ તથા તેની ઉપયોગીતાના સંદર્ભમાં ખોરાક વિશે ચર્ચા કરીશું. તે દ્વારા તમે આહારની સમજપૂર્વકની પસંદગી, તેમાંનાં પોષણમૂલ્યો સારામાં સારી રીતે જળવાઈ રહે તેવી રાંધવાની રીતો, ખોરાકને ખાવા માટે સલામત બનાવવા અંગે, તેના સ્વાદ અને સોડમમાં વૃદ્ધિ થાય તે વિશે શીખશો. વધુમાં જ્યારે અમુક ઋતુમાં અમુક પ્રકારના ખોરાકની છત હોય ત્યારે તેને ભવિષ્ય માટે જાળવી રાખવાની રીતો અંગે પણ તમે જાણકારી મેળવશો. તૈયાર રાંધેલી વાનગીઓ તથા તેના ઉપયોગથી સમય અને શકિતના બચાવ અંગે પણ આપણે ચર્ચા કરીશું. જુદી જુદી રીતે આહારને રાંધવા અને તૈયાર કરવાથી તમારા ઘરમાં લેવાતું ભોજન પોષણ આપનારું, આકર્ષક અને મઘમઘતું કેવી રીતે બને તે પણ આપણે શીખીશું.

ખંડ—૧ : આહારજૂથ, પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો

આહાર આપણા જીવનમાં એવી રીતે વણાઈ ગયો છે કે તે વિશે આપણે ખાસ વિચારતાં નથી. આહાર શું છે ? આહારનું શું કરવું જોઈએ ? તે આપણા શરીરને કેવી રીતે ઉપયોગી છે ? અને જો આપણે યોગ્ય રીતે ને યોગ્ય પ્રમાણમાં આહાર ન લઈએ તો શું પરિણામ આવી શકે ? તે વિશે આપણે જાણવું જોઈએ.
ખંડ –૧ ના એકમ—૧ માં આહાર, પોષક ઘટકો, પોષણ તથા આહારની પસંદગીને અસર કરતાં પરિબળો વિશે જાણકારી મેળવીશું. એકમ—૨ માં આહારનાં કાર્યો સમજીશું. આપણા જીવનમાં આહારની અગત્ય શી છે તે સમજાવવાનો અહીં અમારો હેતુ છે. આહાર અંગે વધુ જાણકારી માટે તે પછીના ખંડોનો અભ્યાસ કરીશું. એકમ-૩માં બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો – કાર્બોદિત પદાર્થો, ચરબી અને પાણી વિશે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. એકમ-૪માં સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો – વિટામિનો અને ખનીજ ક્ષાર અંગે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. જ્યારે એકમ-૫માં ત્રણ મૂળભૂત આહારજૂથ રજૂ કરવામાં આવ્યા છે. દરેકેદરેક પોષક ઘટક આપણા શરીરને તંદુરસ્ત રાખવા માટે મહત્ત્વના છે એ આપણે સમજાવવા માગીએ છીએ. એટલે આપણે ત્રણેય આહારજૂથમાંથી સમજપૂર્વકનું સંમિશ્રણ કરી શરીરને બધા પોષક ઘટકો યોગ્ય માત્રામાં મળી રહે તેવો ખોરાક લેવો જોઈએ.

બોંદુ

એકમ – ૧ : આહાર અને આહારની પસંદગી

આ વિભાગમાં આપણે આહાર, પોષક ઘટકો અને પોષણ વિશે તેમ જ આહારની પસંદગીને અસર કરતાં શારીરિક અને સામાજિક–સાંસ્કૃતિક પાસાંઓ વિશે પણ શીખીશું.

માળખું:

૧.૦ હેતુ
૧.૧ પ્રસ્તાવના તથા વ્યાખ્યાઓ
૧.૨ આહારનાં સામાજિક–સાંસ્કૃતિક પાસાંઓ
૧.૩ આહારની પસંદગી નક્કી કરતાં પરિબળો
૧.૩.૧ આહારની પસંદગી પર અસર કરતાં શારીરિક પરિબળો
૧.૩.૨ આહારની પસંદગી પર અસર કરતાં સામાજિક–સાંસ્કૃતિક પરિબળો
૧.૩.૩ આહારની પસંદગી પર અસર કરતાં માનસિક પરિબળો
૧.૪ સારાંશ
૧.૫ પારિભાષિક શબ્દો
૧.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧.૦ હેતુ

આ એકમનો અભ્યાસ પૂરો કર્યા પછી તમે :

- આહાર, પોષક ઘટકો, પોષણ તથા પોષણધોરણની વ્યાખ્યા આપી શકશો.
- આહારમાંથી મળતા પોષક ઘટકોની યાદી બનાવી શકશો.
- આહારનાં સામાજિક–સાંસ્કૃતિક પાસાંઓનું વર્ણન કરી શકશો.
- આહારની પસંદગી નક્કી કરતાં પરિબળોની યાદી બનાવી શકશો.

૧.૧ પ્રસ્તાવના તથા વ્યાખ્યાઓ

આપણે 'આહાર'નો અર્થ શું કરીએ છીએ તે તો તમે જાણો છો. આપણે જે ખાઈએ છીએ ને જેનો આપણું શરીર ઉપયોગ કરે છે તે આહાર છે. ખોરાકની જરૂરિયાત જિંદગીની શરૂઆત સાથે જ શરૂ થાય છે, કારણ કે માત્ર આહાર દ્વારા જ આપણને જીવન અને વૃદ્ધિ માટે આવશ્યક રાસાયણિક ઘટકો મળે છે. જે પ્રક્રિયા દ્વારા શરીર આહારનો ઉપયોગ કરે છે તેને પોષણ કહે છે. આપણે ખાધેલા ખોરાકનો ઉપયોગ પાચન, શોષણ, વહન, સંગ્રહ, ચયાપચય તથા ઉત્સર્જન જેવી ક્રિયાઓ દ્વારા જીવન નિભાવવા, વૃદ્ધિ તથા અવયવોની સામાન્ય કાર્યરીતિ માટે તેમ જ શક્તિ મેળવવા કરીએ છીએ. પોષણ દ્વારા સજીવો પોતાના શરીરનાં કાર્યો માટે, વિકાસ માટે તથા ઘટકોના પુનર્નિમાણ માટે આવશ્યક પોષક ઘટકો પ્રાપ્ત કરે છે અને તેનો ઉપયોગ કરે છે. કોર્સ–૨ 'તમારો આહાર અને તેનો ઉપયોગ'માં તમે પોષણ અંગે વધુ માહિતી મેળવશો.

> આહાર એટલે જે આપણે ખાઈએ છીએ તે
> જ્યારે
> પોષણ એ જુદી જુદી ક્રિયાઓનું સંમિશ્રણ છે
> જેના દ્વારા આપણે આહારનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

હવે તમને પ્રશ્ન થતો હશે કે આહારમાં એવું તે શું છે કે જેનો શરીર ઉપયોગ કરે છે ? આમ તો, વિવિધ પ્રકારના ઘણા આહાર પ્રાપ્ય છે, પણ પ્રત્યેક આહારના મૂળભૂત ઘટકો માત્ર છ છે. આહારના આ બધા મૂળભૂત ઘટકોને પોષક ઘટકો કહે છે. અને તેમાં પાણી, પ્રોટીન, ચરબી, કાર્બોદિત પદાર્થો, ખનીજ ક્ષારો અને વિટામિનોનો સમાવેશ થાય છે. કોર્સ–૨ના એકમ–૩ અને ૪માં તમે પોષક ઘટકો વિશે વધુ માહિતી મેળવશો. સારી તંદુરસ્તી જાળવી રાખવા માટે આપણા શરીરને આ પોષક ઘટકોની યોગ્ય પ્રમાણમાં જરૂર પડે છે. પોષક ઘટકોની જરૂરિયાત આપણી પ્રવૃત્તિઓ, આબોહવા, રોજિંદા જીવનની થકાવટ, રોગ જેવાં પરિબળો/પરિસ્થિતિ પર આધારિત હોય છે.

નીચે જણાવેલા પોષક ઘટકો આહારનો ભાગ છે :

- પાણી
- પ્રોટીન
- ચરબી
- કાર્બોદિત પદાર્થ
- ખનીજ ક્ષાર
- વિટામિન

આ પોષક ઘટકોના ઉપયોગની અસર હેઠળનાં આપણા શારીરિક સ્વાસ્થ્યને 'પોષણ ધોરણ' કહે છે. તેથી, સારા પોષણથી આપણને સહુને તંદુરસ્તી, સુખ, કાર્યક્ષમતા તથા દીર્ઘાયુનો લાભ મળે છે.

તમારી પ્રગતિની ચકાસણી કરો ;

ક. 'આહાર' અને 'પોષણ' આ બન્ને પદો વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.

....

....

....

....

ખ. પોષક ઘટકો એટલે શું ?

....

....

....

....

ગ. છ પોષક ઘટકોનાં નામ આપો.

....

....

....

....

....

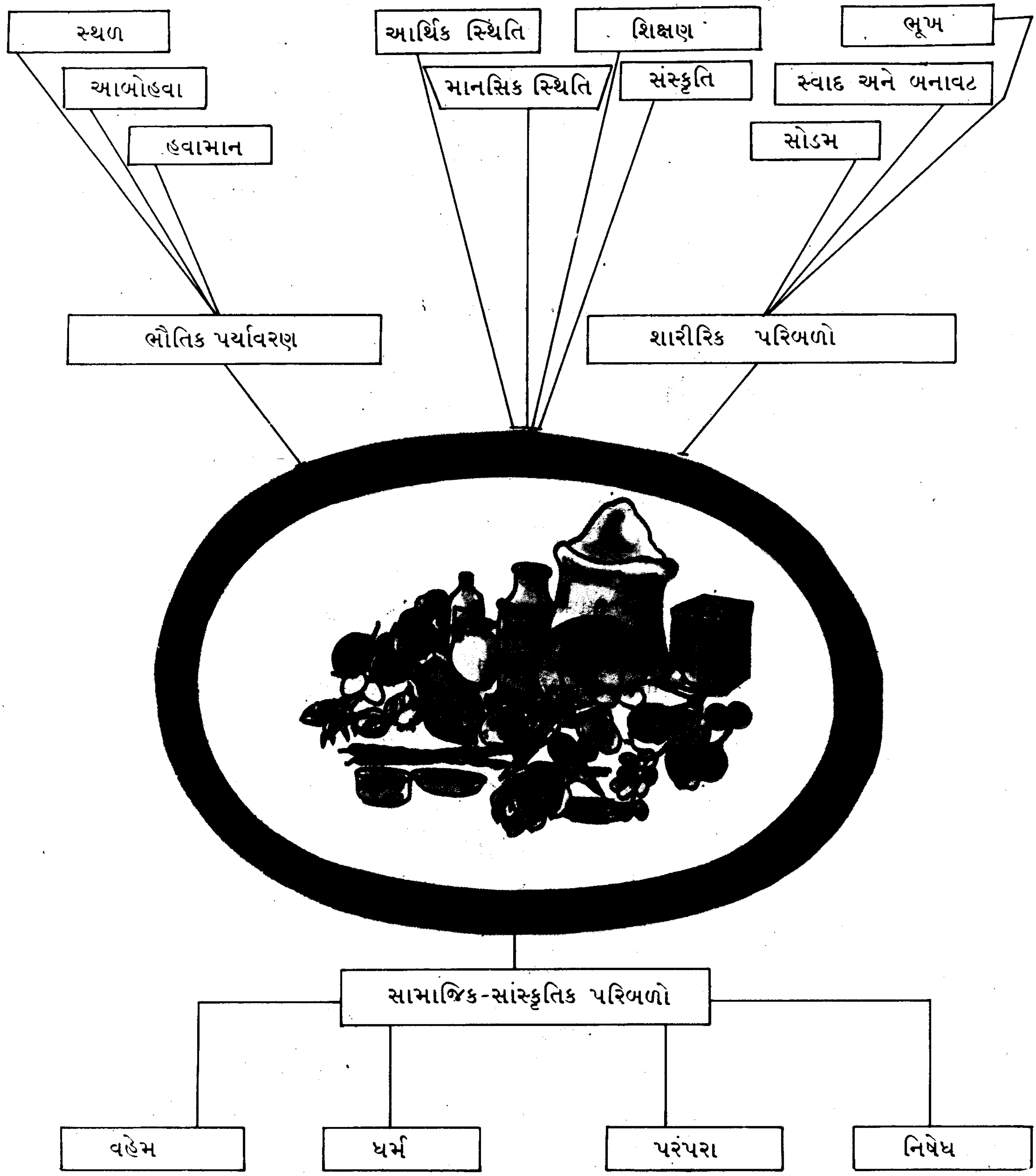
....

૧.૨ આહારનાં સામાજિક - સાંસ્કૃતિક પાસાંઓ

આપણે એ તો જોયું કે આહાર જીવન માટે આવશ્યક છે, પણ આપણે આહારમાં શું ખાઈએ છીએ ને તે કેવી રીતે બનાવીએ છીએ તે સાંસ્કૃતિક રીતે નકકી થતું હોય છે.

આહાર વિશે લોકોની માન્યતા તથા આદતો સમજવા માટે આપણે જે તે સમાજ અને તેની રાંધવાની તથા જમવાની રીતોની પસંદગીઓ અંગે જાણકારી મેળવવી જોઈએ. જોકે આહારની આદતો ઘણા કારણોસર બદલાતી હોય છે. આમ છતાં રૂઢિગત આદતો કાયમ રહેતી હોય છે. આ અંગે આપણે આ એકમમાં ચર્ચા કરીએ.

જો આપણે પરિસ્થિતિવિધાના અભિગમથી મનુષ્ય વિશે વિચારીએ તો મનુષ્યનું એવું ચિત્ર ઊપસે કે જેના પર પર્યાવરણનાં કેટલાંક પરિબળોની અસર હોય. (આકૃતિ–૧) આ બધાં પરિબળોમાં સૌથી અગત્યનું પરિબળ તેનું જૈવિક પર્યાવરણ છે, જેના પર તેના આહાર તથા તેનાં સ્વાસ્થ્ય અને રોગની અસર થાય છે. જુદી જુદી કક્ષાએ ભૌતિક અને માનસિક પર્યાવરણોમાં ઘણાંબધાં પરિબળો ભાગ ભજવે છે. આમાં કેળવણી, આર્થિક સ્થિતિ તથા સંસ્કૃતિ એ મહત્ત્વનાં પરિબળો છે. આમ, જમીન અને આબોહવાની પરિસ્થિતિ અનાજના



આકૃતિ ૧.૧ આહારની પસંદગી નક્કી કરતાં પરિબળો

ઉત્પાદન, પ્રાપ્તિ અને સંરક્ષણને અસર કરતાં હોવા છતાં આહારની પસંદગી તથા બનાવવાની રીતો અંગેની માન્યતાઓ અને આદતો સંસ્કૃતિથી નક્કી થાય છે. આ બધા પર પછી કેળવણીની પણ અસર થાય છે, જ્યારે આર્થિક પરિબળોની અસર ખાદ્ય પદાર્થોના જથ્થા પર અને થોડે અંશે પસંદગીના અને ખરીદવાના આહારની ગુણવત્તા પર થતી હોય છે. જુદી જુદી વયની તથા શારીરિક અવસ્થાઓની સ્ત્રીઓ તથા બાળકોના આહારના ઉપયોગ પર કયાં વિશિષ્ટ સામાજિક – સાંસ્કૃતિક પરિબળો અસર કરે છે તે હવે પછીના એકમોમાં શીખીશું.

પ્રવૃત્તિ – ૧
તમારા સ્વાનુભવથી તથા તમારા પડોશીના અનુભવ અંગેની ચર્ચાથી આહારની પસંદગી પર અસર કરતાં પરિબળોની યાદી બનાવો.

૧.૩ આહારની પસંદગી નક્કી કરતાં પરિબળો

આહારની પસંદગીનો વિષય જટિલ છે કારણ કે આહારની પસંદગી – નાપસંદગી બુદ્ધિગમ્ય હોતી નથી. વ્યકિત સાથે, આહાર જેટલી ભાવાત્મક રીતે બહુ ઓછી બાબતો સંકળાયેલી છે. આથી જ સરસ રીતે રંધાયેલો, ખૂબ પૌષ્ટિક આહાર પણ આપણને પીરસાય એટલે તેને આપણે પસંદ કરીએ જ એવું નથી હોતું.

આપણા આહારની પસંદગી પર કયાં પરિબળો અસર કરે છે તે હવે આપણે વિચારીએ. આ પરિબળો શારીરિક, સામાજિક – સાંસ્કૃતિક અને મનૌવૈજ્ઞાનિક હોઈ શકે.

૧.૩.૧ આહારની પસંદગી પર અસર કરતાં શારીરિક પરિબળો

(૧) ભૂખ : ભૂખે મરતાં લોકો સામાન્ય રીતે, હમેશાં નહીં, પેટ ભરાય તેવો કોઈ પણ ખાદ્ય પદાર્થ સ્વીકારે છે. સાધારણ પરિસ્થિતિમાં તેઓને એ ખાદ્ય પદાર્થ પસંદ ન હોય તેવું પણ બને. કેટલાક લોકો તો ભૂખ્યા હોય તોપણ તેમને આપવામાં આવતો આહાર જો તેમની સાંસ્કૃતિક કે ધાર્મિક પ્રણાલીઓની વિરુદ્ધનો હોય તો તે તેઓ સ્વીકારતા નથી તેવું પણ બને છે. તમે પોતાના અનુભવે પણ જોયું હશે કે તમારા માટે જે સર્વોત્તમ આહાર હોય તે જ તમે પસંદ નથી કરતા, તમે પ્રાપ્ય હોય તે આહાર ખાઓ છો અને અનુભવથી શીખો છો કે કયો આહાર તમારે માટે વધુ સારો છે. કેટલીક વાનગીઓ કેવી રીતે બનાવવી અને માણવી તે પણ તમે શીખો છો.

(૨) આહારથી ઉદ્‌ભવતાં સંવેદનો : આહારનાં સ્વાદ, સોડમ, દેખાવ તથા તાપમાનનું સંમિશ્રણ એટલે આહારની રોચકતા. જે વાતાવરણમાં આપણે જમીએ છીએ તેની સાથે પણ તેનું અભિસંધાન થયેલું હોય છે. ઘણી વાર આપણે ખોરાકની લોભામણી સોડમને લીધે તે ખાઈએ છીએ કે તેની ન ગમતી વાસને કારણે તે ખાતા નથી. કેટલીક એવી સોડમ છે જે આપણને પસંદ હોય છે જયારે બીજાને પસંદ હોતી નથી. આપણી જીભની સ્પર્શની સંવેદના ખૂબ વિકસિત હોય છે. આપણી જીભ જુદા જુદા પ્રકારનાં વાનગી, તાપમાન અને સ્વાદને માણે છે. કેટલીક વ્યકિતઓને સૂકો, કડક ખોરાક ભાવે છે, તો કેટલાકને નરમ અને મલાઈદાર ખોરાક ભાવે છે. પુખ્ત વયની વ્યકિતઓ ગરમાગરમ આહાર માણે છે જયારે બાળકો હૂંફાળો ખોરાક માણે છે. એ જ રીતે આપણામાંના કેટલાકને ગરમ, ખાટો અને નમકીન અથવા મીઠો અને મલાઈદાર ખોરાક ભાવે તેવું બને. દરેક વ્યકિતના ખોરાક વિશેના ગમા-અણગમા આહારની પસંદગી-નાપસંદગી નક્કી કરે છે.

૧.૩.૨ આહારની પસંદગી પર અસર કરતાં સામાજિક – સાંસ્કૃતિક પરિબળો

(૧) સભ્યતાનો ફાળો : આપણે જે પરિસ્થિતિમાં ખાઈએ તે મોટે ભાગે આપણી સભ્યતા પરથી નક્કી થાય છે. આહારની આદતો સદીઓ પુરાણી અને વંશપરંપરાગત ચાલી આવતી હોઈ તે અંગે રૂઢિચુસ્ત બની જવાય છે અને તેમાં કોઈ પરિવર્તન લાવવું મુશ્કેલ બને છે. આ પ્રણાલીઓ લોકોની સમાજવ્યવસ્થા , તેમની આર્થિક સ્થિતિ, ધર્મ, સ્વાસ્થ્ય સંબંધી માન્યતાઓ, આહારની લાક્ષણિકતાઓ, કુટુંબના બીજા સભ્યો પ્રત્યેનાં વલણો વગેરેનો ખ્યાલ આપે છે. તમે કયારેક જોયું હશે કે કેટલાક આહારના ઉપયોગ અંગેના ભાવાત્મક પ્રત્યાઘાત એટલા તો દઢ થઈ ગયા હોય છે કે જેને પરિણામે તે આહાર પસંદ કરવાનું મોટે ભાગે અશકય બને છે. જોકે કેટલાક આહાર જ નહીં પણ ભોજનપ્રણાલીઓ પણ સાંસ્કૃતિક અને વ્યાવસાયિક પ્રણાલીઓથી નિયંત્રિત થતી હોય છે. આપણામાંના કેટલાક કામે જતાં પહેલાં હળવો નાસ્તો અને ભારે ભોજન લે છે અને મોડી સાંજે કામેથી પાછા ફરે ત્યારે એટલા જ ભારે ભોજનથી દિવસ પૂરો કરે છે. આપણા કામના સમયમાં થયેલા ફેરફારો અને પર્યાવરણને કારણે આપણી આહાર અંગેની લાંબા ગાળાની

આદતો હવે બદલાતી જાય છે, જેના પરિણામે, અગાઉ ક્યારેય ન બન્યું હોય તેવી રીતે આપણે નવું સ્વીકારવા આતુર બન્યા છીએ.

(૨) **આહારનું સામાજિક મૂલ્ય** : તમને એકલા જમતાં આનંદ આવે ખરો ? ના, હંમેશાં તો નહીં જ. સામાન્યતઃ આપણને કોઈના સાથમાં જમવું ગમે છે, કોઈ પણ પ્રસંગે આપણે લોકોને આપણે ત્યાં આવવા આમંત્રણ આપીએ ત્યારે અથવા તો મિત્રોને ત્યાં જઈએ ત્યારે સમૂહમાં જમવાથી મૈત્રીભર્યું વાતાવરણ પેદા થાય છે અને મનપસંદ વાતચીતો થાય છે. તમે જોયું હશે કે ઉત્સવ પ્રસંગે જમવાના ટેબલ પર વિશિષ્ટ ખાદ્ય પદાર્થો જેવા કે માંસ, માછલી, મરઘી કે ચીઝ, કોફતા અને રસાળ શાક અથવા મોંઘાં ફળફળાદિ ને શાકભાજી, રોચક મિષ્ટાન્ન તથા પુલાવ, નાન, પરોઠા જેવી ધાન્યની જુદી જુદી વાનગીઓ પીરસાય છે, કારણ કે આવા ખાદ્ય પદાર્થો સાથે સામાજિક મૂલ્ય સંકળાયેલ છે. મોંઘા ખાદ્ય પદાર્થો જેવા કે સફરજન, કાજુ, બિસ્કિટ વગેરે પ્રતિષ્ઠાના આહાર મનાય છે જયારે પાંદડાવાળાં શાકભાજી અને બાવટો એ ગરીબ માણસનો આહાર ગણાય છે.

(૩) **આહાર સંબંધી ધાર્મિક અને નૈતિક મૂલ્યો** : મોટા ભાગના ધર્મોમાં આહાર સંબંધી કેટલાંક નિયંત્રણો હોય છે. ધાર્મિક નિયંત્રણોને કારણે કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો ખાવા માટે નિષેધ હોય છે. દા.ત. હિન્દુઓ સામાન્ય રીતે ગાયનું માંસ ન ખાય, તે જ રીતે બૌદ્ધો તથા જૈનો માંસ કે ઈંડાં ન ખાય જ્યારે ઈસ્લામ ડુક્કરનું માંસ ખાવા પર નિષેધ મૂકે છે. વળી, ઉપવાસ બધા ધર્મોમાં સામાન્ય છે જયારે કોઈ ધર્મમાં કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોને ઉપવાસના આહાર તરીકે ગણવામાં આવે છે.

વળી, દૂધ, ચીઝ વગેરે ખોરાકને 'યુક્ત' ખોરાક તરીકે સ્વીકારવામાં આવે છે જયારે કેટલાક સમુદાયોમાં પપૈયાને વર્જ્ય ગણવામાં આવે છે. આદિવાસી તથા પહાડી પ્રદેશના લોકોમાં ઉજવણી પ્રસંગે દારૂ પીરસવામાં આવે છે. મીઠાઈ જેવા કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો ભેટ આપવાના કે ઉજવણી પ્રસંગના આહાર તરીકે ગણવામાં આવે છે અને કોઈને જમવા ન આપવું તે એક પ્રકારની સજા ગણાય છે.

(૪) **ઉંમર અને જાતિ** : આપણી ખોરાકની પસંદગી પર ઉંમર અને જાતિ ખૂબ અસર કરે છે, દા.ત. શીંગની ચીકી, કેક, દૂધ વગેરે બાળકોનો આહાર મનાય છે, જયારે ચા અને કૉફી પુખ્ત વયના માટેનો આહાર ગણાય છે. સ્ત્રીઓ હલકો ખોરાક પસંદ કરતી હોય છે જયારે પુરુષો ભારે ખોરાક માણે છે.

૧.૩.૩ આહારની પસંદગી પર અસર કરતાં માનસિક પરિબળો

આહાર આપણા સહુને માટે સલામતીનું પ્રતીક છે. આપણા જીવનનો સૌપ્રથમ ખોરાક દૂધ આપણી સલામતી સાથે સંકળાયેલું છે. તમે ઘરથી દૂર ને બીમાર હો, ત્યારે તમારી માતાની પ્રેમસભર સંભાળની યાદ આપતું હોવાને કારણે તમને દૂધ પીવાનું મન થયું હોય એવું તમે અનુભવ્યું છે ? કે પછી તમે પુખ્ત વયના થઈ ગયા છો તે ખ્યાલને કારણે તમે દૂધ પીવાની ના પાડી હોય ને ચા કે કૉફી પીવાનું પસંદ કર્યું હોય તેવું તમને યાદ છે ? આપણે ક્યારેક મા-બાપ કે મિત્રો પર ગુસ્સે હોવાના કારણે અથવા દુઃખી હોવાના કારણે જમવાની ના પાડીએ છીએ. આપણે જયારે ખુશમિજાજ હોઈએ ત્યારે ખોરાક માણીએ છીએ. પ્રસંગોપાત્ત, જયારે બીમાર કે એકલા હોઈએ ત્યારે આપણી કાળજી લેતાં માતાપિતા, સહોદર કે મિત્રોનું ધ્યાન ખેંચવા માટે આપણે ખોરાક સંબંધી અજુગતી માગણીઓ કરીએ છીએ. યુદ્ધ જેવી ગમખ્વાર ઘટનાના આઘાતની સ્થિતિમાં બાળકોએ પણ ખોરાક લેવાની ના પાડી હોય તેવું પણ નોંધાયું છે.

પ્રવૃત્તિ – ૨

ક. તમને ભાવતા આહારની યાદી કરો અને તે તમને શા માટે આનંદપ્રદ લાગે છે તે જણાવો.
ખ. તમને ન ભાવતા ત્રણ ખાદ્ય પદાર્થો જણાવો ને તે માટેનાં કારણો દર્શાવો.
ગ. તમારા ધર્મ પ્રમાણે વર્જ્ય આહારની યાદી આપો.
ઘ. તમે ઉપવાસ કર્યો હોય ત્યારે ન ખાતા હો તેવા બે ખાદ્ય પદાર્થ જણાવો.

૧.૪ સારાંશ

આપણે જોયું કે જીવનમાં આહાર મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. જુદા જુદા પ્રકારનો જે ખોરાક આપણે ખાઈએ છીએ તેને આપણું શરીર અંતર્ગ્રહણ, પાચન, શોષણ, વહન અને ચયાપચય જેવી ક્રિયાઓ દ્વારા ઉપયોગમાં લે છે. ખાધેલા ખોરાકનો ઉપર્યુક્ત ક્રિયાઓના સમન્વય દ્વારા આપણું શરીર ઉપયોગ કરે છે તેને પોષણ કહે છે અને આપણા શરીરની પોષણની સ્થિતિને પોષણધોરણ કહે છે.

આહારજૂથ, પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો

આપણે ખાઈએ છીએ તે આહાર પાણી, ચરબી, પ્રોટીન, કાર્બોદિત પદાર્થો, ખનીજ ક્ષારો અને વિટામિન જેવા પોષક ઘટકોનો બનેલો હોય છે. વય, જાતિ, પ્રવૃત્તિ, આબોહવા વગેરેના આધારે શરીરને આ પોષક ઘટકોની ચોકકસ પ્રમાણમાં જરૂર પડે છે. આપણો આહાર આપણા સામાજિક-સાંસ્કૃતિક પર્યાવરણ, કેળવણીના સ્તર અને આર્થિક પરિસ્થિતિ પર નિર્ધારિત છે. બધા જ પ્રકારના આહાર બધા લોકોને પસંદ હોતા નથી. આહારની પસંદગી—નાપસંદગીમાં વ્યકિતગત ભિન્નતા હોય છે. શારીરિક પરિબળો જેવાં કે ભૂખ અને આહારથી ઉત્પન્ન થતાં સંવેદનો અને સભ્યતા, સામાજિક મૂલ્યો, ધાર્મિક અને નૈતિક મૂલ્યો, વય અને જાતિ જેવાં સામાજિક અને માનસિક પરિબળો ઉપરાંત લાગણીની અભિવ્યકિત તથા ખોરાકથી મળતી સલામતી વગેરે જેવાં પરિબળો આહારની પસંદગી નિર્ધારિત કરવામાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

૧.૫ પારિભાષિક શબ્દો

પાચન : શરીરમાં પાચક રસો દ્વારા ખોરાકનું વિઘટન થઈ શોષી શકાય તેવા સ્વરૂપમાં રૂપાંતર થવાની ક્રિયા

યૌવનારંભ : જયારે કન્યા – કિશોર પુખ્ત બને તે સમય, યૌવનનો આરંભ

ભૂખ : ખોરાક ખાવાની ઇચ્છા

તંદુરસ્તી : શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક સ્વાસ્થ્ય

સભ્યતા : સમાજમાં સ્વીકૃત પદ્ધતિ

આહારનું શોષણ : ખોરાકની રુધિરના પ્રવાહમાં ભળવાની ક્રિયા

ચયાપચય : દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ માટે ખોરાકના ઉપયોગની ક્રિયા

સામાજિક : માનવસંબંધોને લગતું

માનસિક : મનને લગતું

સામાજિક-સાંસ્કૃતિક : (socio-cultural) સમાજ અને સંસ્કૃતિને લગતું

૧.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

ક. આહાર એ એવા પદાર્થો છે જે આપણે ખાઈએ છીએ અને જેનો આપણા શરીર દ્વારા ઉપયોગ થાય છે, જયારે પોષણ એ એક ક્રિયા છે જેના દ્વારા આહારનો આપણે ઉપયોગ કરીએ છીએ.

ખ. પોષક ઘટકો, એ આહારના મૂળભૂત ભાગ છે જે સારી તંદુરસ્તી માટે મદદરૂપ થાય છે.

ગ. કાર્બોદિત પદાર્થો, ચરબી, પ્રોટીન, ખનીજ ક્ષાર, વિટામિન અને પાણી એ પોષક ઘટકો છે.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

૧. તમારા કુટુંબમાં ગયા સપ્તાહમાં ઉપયોગમાં લેવાયેલા ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવો. પ્રત્યેક ખાદ્ય પદાર્થ કેટલી વાર ઉપયોગમાં લેવાયો તે પણ નોંધો.

૨. નીચેના પ્રસંગોએ તમારા ઘરમાં સામાન્યતઃ કેવી વાનગીઓ બનાવાય છે તે કહો
   ક. મહેમાન માટેનું ભોજન
   ખ. લગ્નપ્રસંગનું ભોજન
   ગ. સગર્ભાવસ્થા (સાતમો માસ)
   ઘ. ઉત્સવો – દિવાળી, મકરસંક્રાંતિ, હોળી, દશેરા

૩. અ. કોઈ ખાસ ખાદ્ય પદાર્થ અંગેની તમારી પસંદગીને અસર કરતાં પરિબળોનું પૃથકકરણ કરો. (ઉદાહરણ રૂપે કોઈ એક ખાદ્ય પદાર્થ લો.) અન્ય કોઈ ખાદ્ય પદાર્થ અંગેની તમારી નાપસંદગીને અસર કરતાં પરિબળોનું પૃથકકરણ કરો. (અહીં પણ એક ઉદાહરણનો ઉપયોગ કરો.)
   બ. ઉપરનાં પરિબળોની ક્રમિક યાદી બનાવો.

એકમ-૨ : આહારનાં કાર્યો

આપણે રોજ આહાર લઈએ છીએ-આપણે શા માટે ખાઈએ છીએ અને ખોરાકની આપણા શરીર પર શી અસર થાય છે તેનો તમે કયારેય વિચાર કર્યો છે ? આ એકમનો મુખ્ય ઉદ્દેશ આહારનાં કાર્યો સમજાવવામા તમને મદદરૂપ થવાનો છે.

માળખું :

૨.૦ હેતુ
૨.૧ પ્રસ્તાવના
૨.૨ આહારનું દેહધાર્મિક કાર્ય
 ૨.૨.૧ શકિતદાયક કાર્ય
 ૨.૨.૨ શરીર-ઘડતર (વૃદ્ધિ અને વિકાસ)નું કાર્ય
 ૨.૨.૩ શરીર-નિયમનનું તથા શરીર-સંરક્ષણનું કાર્ય
૨.૩ મનોવૈજ્ઞાનિક કાર્ય
૨.૪ સામાજિક કાર્ય
૨.૫ સારાંશ
૨.૬ પારિભાષિક શબ્દો
૨.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૨.૦ હેતુ

જયારે તમે આ એકમ સમાપ્ત કરશો ત્યારે :

- **આપણે ખોરાક શા માટે ખાઈએ છીએ તેનાં કારણો બતાવી શકશો.**
- આપણા શરીરમાં ખોરાક કેવો ભાગ ભજવે છે તે ચર્ચી શકશો.
- શરીરના ઘડતરમાં આહાર કેવો ભાગ ભજવે છે તે વર્ણવી શકશો.
- ખોરાકનું મનોવૈજ્ઞાનિક મહત્ત્વ વર્ણવી શકશો.
- ખોરાક વિશેનાં સામાજિક પાસાંઓ સમજાવી શકશો.

૨.૧ પ્રસ્તાવના

આહાર એ આપણી મૂળભૂત (પાયાની) જરૂરિયાતોમાંની એક જરૂરિયાત છે. તેમાં ચોખા, રોટલી, દાળ, શાકભાજી, દહીં, દૂધ અને ફળફળાદિ વગેરેનો સમાવેશ કરી શકાય. આપણે થોડા દિવસ કદાચ ખોરાક વિના રહી શકીએ પણ જો ઘણા દિવસો સુધી આહાર ન લઈએ તો આપણી કાર્યક્ષમતા ઘટી જાય ને અશકિત લાગે. જયારે તમે ઉપવાસ કર્યા હશે, ખાસ તો લાંબા સમય માટે ઉપવાસ કર્યા હશે ત્યારે તમને આવો અનુભવ થયો હશે.

આપણી સાધારણ તંદુરસ્તી જાળવી રાખવા માટે આહાર મહત્ત્વનો છે. તેનાથી વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ કરવામાં મદદ મળે છે.

આ એકમમાં તમે આહારનાં વિવિધ કાર્યોથી પરિચિત થશો. તેનો અભ્યાસ પૂરો કરતાં તમે નીચેની બાબતો સમજી શકશો :

- વિવિધ ક્રિયાઓ કરવા માટેની શકિત આપવા સહિતનું આહારનું શારીરિક કાર્ય.
- આપણા શરીરની વૃદ્ધિમાં આહાર કેવી રીતે મદદરૂપ થાય છે : અને
- આહાર આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયંત્રણ કેવી રીતે કરે છે અને શરીરને ચેપી રોગો તથા ઈજાઓથી કેવી રીતે બચાવે છે. એ ઉપરાંત, આહારનાં માનસિક અને સામાજિક પાસાંઓથી પણ તમે માહિતગાર થશો. આ પરથી આપણે કહી શકીએ કે આહાર નીચે દર્શાવેલાં ત્રણ મુખ્ય કાર્યો કરે છે :
 ૧) દેહધાર્મિક કાર્ય
 ૨) મનોવૈજ્ઞાનિક કાર્ય
 ૩) સામાજિક કાર્ય

૨.૨ આહારનું દેહધાર્મિક કાર્ય

તમે જાણો છો કે આપણા ખોરાકમાંથી આપણને કાર્બોદિત પદાર્થો, ચરબી, પ્રોટીન, વિટામિન અને ખનીજ ક્ષાર જેવા પોષક ઘટકો મળે છે. આ બધા પોષક ઘટકો તથા આહારમાંનું પાણી આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓની સ્વાભાવિક કાર્યરીતિમાં મદદરૂપ થાય છે. આમાનાં એક કે વધુ ઘટકોની ઊણપ કે અધિકતા હોય તો આપણા શરીરની ક્રિયાઓ યોગ્ય રીતે થતી નથી.

આહાર અને તેમાંના પોષક ઘટકો દેહધાર્મિક કાર્યમાં કેવી રીતે મદદરૂપ થાય છે તે હવે આપણે જોઈએ. આ કાર્ય નીચેના ત્રણ વિભાગમાં વહેંચી શકાય :

આહારનું દેહધાર્મિક કાર્ય

- શક્તિદાયક
- શરીર - ઘડતર
- શરીરની પ્રક્રિયાઓનું નિયંત્રણ તથા શરીરનું સંરક્ષણ

૨.૨.૧ શક્તિદાયક કાર્ય

શક્તિ મેળવવા માટે આપણા શરીરમાં ખોરાકનો ઉપયોગ થાય છે. બેસવા-ઊભા રહેવા, ચાલવા-દોડવા, ચઢ-ઊતર કરવા જેવી શારીરિક ક્રિયાઓ માટે આપણા શરીરને શક્તિની જરૂર પડે છે. રસોઈકામ, સિલાઈકામ, બાગકામ જેવાં કાર્યો કરવા માટે પણ આપણે શક્તિ વાપરીએ છીએ. સખત પરિશ્રમ કર્યા પછી ભૂખ લાગે છે તે તો તમે અનુભવ્યું હશે.

આમ કોઈ પણ શારીરિક ક્રિયા કરતી વખતે આપણા શરીર દ્વારા શક્તિ વપરાય છે. આ ઉપરાંત, આપણા શરીરમાં સતત ચાલતી અનૈચ્છિક ક્રિયાઓ જેવી કે, રુધિરાભિસરણ, શ્વાસોચ્છ્વાસ, પાચન, શોષણ, ઉત્સર્જન તથા શરીરના તાપમાનની જાળવણી વગેરેમાં પણ શક્તિ વપરાય છે.

આપણા જીવનને ટકાવી રાખવા માટે આ બધી ક્રિયાઓ ખૂબ જ મહત્ત્વની છે.

> ખોરાક આપણા જીવનને ટકાવી રાખવા તથા કાર્ય કરવા માટેની શક્તિ પૂરી પાડે છે.

આપણા આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થો, ચરબી અને પ્રોટીન હોય છે, જે આપણા શરીરને કાર્ય કરવા માટે શક્તિ આપે છે. આ બધામાંથી આપણી શક્તિની જરૂરિયાતનો સૌથી મોટો હિસ્સો કાર્બોદિત પદાર્થો અને ચરબીમાંથી મળે છે. પરંતુ જ્યારે આ બે પોષક ઘટકો અપૂરતા પ્રમાણમાં હોય ને આપણી શારીરિક જરૂરિયાત પૂરી ન થઈ શકે ત્યારે શક્તિ પૂરી પાડવા પ્રોટીનનનું પણ ચયાપચય થાય છે. આપણે જે રીતે વજનનું ગ્રામમાં ને લંબાઈનું સેન્ટિમિટરમાં માપન કરીએ છીએ તેવી રીતે આહારનું શક્તિમૂલ્ય 'કિલો કૅલરી'માં મપાય છે. તમને થશે કે આ કિલો કૅલરી એ શું છે ?

એક લિટર પાણીનું તાપમાન એક ડિગ્રી સેલ્સિયસ (૧૫°સે થી ૧૬°સે) વધારવા માટે એક કિલો કૅલરી ઉષ્માની જરૂર પડે છે. સામાન્ય રીતે આ એકમ કિ. કૅલરી તરીકે ઓળખાય છે.

જો આપણે કાર્બોદિત પદાર્થ, ચરબી અને પ્રોટીન એ પ્રત્યેકને સરખા વજનમાં લઈએ તો, ચરબી આપણને કાર્બોદિત પદાર્થ તથા પ્રોટીનની સરખામણીમાં ૨ ૧/૪ ગણી શક્તિ આપે છે.

બીજી રીતે કહીએ તો:

૧ ગ્રામ કાર્બોદિત પદાર્થો આશરે ૪ કિલો કૅલરી શક્તિ આપે છ.
૧ ગ્રામ ચરબી આશરે ૯ કિલો કૅલરી શક્તિ આપે છે.
૧ ગ્રામ પ્રોટીન આશરે ૪ કિલો કૅલરી શક્તિ આપે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૧

આહારનું શકિતદાયક કાર્ય ટૂંકમાં વર્ણવો.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૨

નીચેના ખાદ્ય પદાર્થોનાં શકિતમૂલ્યની કિલો કૅલરીમાં ગણતરી કરો.

અ. ૨૫ ગ્રામ કાર્બોદિત પદાર્થ ( )

બ. ૫ ગ્રામ કાર્બોદિત પદાર્થ ધરાવતી એક ચમચી ખાંડ ( )

ક. ૧૦ ગ્રામ પ્રોટીનયુકત આહાર ( )

ડ. ૧૪ ગ્રામ ચરબી ધરાવતું, એક ચમચો તેલ ( )

ઈ. ૧૨ ગ્રામ કાર્બોદિત પદાર્થ, ૧૦ ગ્રામ ચરબી અને ૧૧ ગ્રામ પ્રોટીન ધરાવતું એક ગ્લાસ દૂધ ( )

૨.૨.૨ શરીર-ઘડતર (વૃદ્ધિ અને વિકાસ) નું કાર્ય

તમે બાળકને મોટું થતું જોયું હશે. તે મોટું થતું હોય ત્યારે તેનાં વજન અને ઊંચાઈ બન્નેમાં વધારો થાય છે. જો તે યોગ્ય પ્રકારનો ને યોગ્ય પ્રમાણમાં ખોરાક લે તો જ આ શકય બને. આહારના આ ખાસ કાર્યને શરીર-ઘડતરનું કાર્ય કહે છે.

આપણા શરીરમાં દરેક ક્ષણે નવા કોશો તથા પેશીઓ ઉમેરાતાં રહે છે એટલું જ નહિ પરંતુ જૂના કોશો અને પેશીઓ વિઘટિત થતાં રહે છે. આહાર ઘસાયેલી પેશીઓને દુરસ્ત કરવામાં તથા નવી પેશીઓની રચનામાં મદદ કરે છે. પરિણામે શરીરની વૃદ્ધિ થાય છે.

આમ તો બધા જ પોષક ઘટકો આ કાર્યમાં મદદરૂપ થાય છે. પરંતુ તેમાં પ્રોટીન, ખનીજ ક્ષાર અને પાણી મહત્ત્વનાં છે.

પાણી એ શરીરના પ્રત્યેક કોશમાં રહેલા મહત્ત્વના ઘટકોમાંનું એક ઘટક છે. આપણા શરીરના કુલ વજનના ૬૫ % જેટલું વજન પાણીનું હોય છે. શરીરના ઘડતરમાં પાણીનું મહત્ત્વ કેટલું બધું છે તે આના પરથી જોઈ શકાય છે. આ જ પ્રમાણે આપણા શરીરના પ્રત્યેક કોશમાં પ્રોટીન પણ હોય છે. ખનીજ ક્ષાર માટે હાડકાંનું ઉદાહરણ બહુ સારું છે. અલબત્ત, દરેક કોશમાં બાકીના તમામ ઘટકો પણ થોડા પ્રમાણમાં તો હોય છે જ.

આથી આપણે કહી શકીએ કે :

> યોગ્ય પ્રકારના ખોરાકને યોગ્ય માત્રામાં લેવાથી આપણને આપણા શરીરની વૃદ્ધિ અને વિકાસની ખાતરી મળી રહે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૩

આહારનું શરીર-ઘડતરનું કાર્ય ૭ થી ૮ લીટીમાં વર્ણવો.

....

....

....

....

....

....

....

....

૨.૨.૩ શરીર-નિયમનનું તથા શરીર-સંરક્ષણનું કાર્ય

આપણા શરીરમાં વિવિધ ક્રિયાઓ સતત ચાલતી રહે છે. આહારમાં આ ક્રિયાઓનું નિયમન કરવામાં સહાયભૂત થાય છે. આ ઉપરાંત, આપણા શરીરને કોઈ જાતનો ચેપ ન લાગી જાય તથા કોઈ રોગ થઈ ન જાય તેમ કરવામાં પણ આહાર મદદરૂપ થાય છે.

૧) શરીરનું નિયમન કરનારા મુખ્ય પોષક ઘટકો છે : પ્રોટીન, વિટામિન, ખનીજ ક્ષાર તથા પાણી.

આપણા શરીરમાં પેપ્સીન, રેનીન, ટ્રીપ્સીન જેવા ઉત્સેચકોની મદદથી અનેક ક્રિયા-પ્રક્રિયાઓ થયા કરે છે. આ ઉત્સેચકો શું છે ? ઉત્સેચકો આપણા શરીરની પ્રક્રિયાઓને સરળ બનાવે છે, સહજ બનાવે છે. તેમનું કાર્ય ઉદ્દીપક જેવું છે. ઉત્સેચકો શ્વાસોચ્છ્વાસ તથા ખોરાકનાં પાચન, શોષણ અને ચયાપચય જેવી ક્રિયાઓમાં સામેલ થાય છે.

બધા ઉત્સેચકો પ્રોટીન જ હોય છે. આ પ્રોટીન આપણા શરીરની વિવિધ ક્રિયાઓના નિયમનમાં મદદ કરે છે એમ આપણે કહી શકીએ. તે જ રીતે, વિટામિનો, ખાસ કરીને, વિટામિન બી—સમૂહ અને ખનીજ ક્ષાર પણ આપણા શરીરની ક્રિયાઓના નિયમનમાં સહાયભૂત થાય છે.

પાણી આપણા શરીરનાં ઘટકોમાંનું સૌથી અગત્યનું ઘટક છે. આપણા શરીરનાં કુલ વજનનો ૬૫ % ભાગ પાણી છે. તદ્ઉપરાંત તે આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન પણ કરે છે.

પાણીના કારણે પરસેવો, પેશાબ તથા મળરૂપે નકામાં દ્રવ્યો શરીરની બહાર નીકળી શકે છે.

આહાર આપણા શરીરની ક્રિયાઓનું નિયમન કેવી રીતે કરે છે તેના આ તો માત્ર થોડાં ઉદાહરણો છે. તમે આવાં બીજાં કેટલાંક ઉદાહરણો વિચારી શકો.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૪**

આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓના નિયમનમાં આહાર કેવી રીતે સહાયભૂત થાય છે, તે ટૂંકમાં વર્ણવો.

....

....

....

....

....

....

....

....

(૨) આપણા શરીરમાં કેટલાંક એવાં પ્રોટીન છે જે રોગોનો સામનો કરે છે. આ પ્રોટીન ઘટકો પ્રતિરક્ષક (ગેમા—ગ્લોબ્યુલિન્સ) તરીકે ઓળખાય છે. આપણા શરીરમાં રહેલા આ પ્રોટીન ઘટકો સૈનિકની જેમ રોગ જેવા શત્રુઓનો સામનો કરે છે અને તેથી આપણે ઘણા બધા ચેપ અને રોગોથી બચી જઈએ છીએ.

તે જ પ્રમાણે, વિટામિન આપણા શરીરની તથા ત્વચાની તંદુરસ્તી જાળવે છે અને આપણને રોગોથી બચાવે છે. કેટલાંક વિટામિનની ઊણપને કારણે રોગિષ્ઠ ત્વચા પર કાપા પડી જાય છે. આવા કાપા દ્વારા રોગના જંતુઓ આપણા શરીરમાં દાખલ થઈને આપણને રોગિષ્ઠ બનાવી શકે.

ક્યારેક તમારી આંગળી પર ઘા પડ્યો હશે ત્યારે તમે જોયું હશે કે ઘામાંથી નીકળતું રુધિર (લોહી) થોડી જ વારમાં બંધ થઈ જાય છે. આવું શાથી થાય છે ? થોડી વાર પછી રુધિર જામી જવાને કારણે આવું બને છે ને તેથી રુધિર વહી જતું અટકે છે. રુધિરમાં કૅલ્શિયમ અને વિટામિન કે ની હાજરી હોય તો જ આવું બની શકે.

કૅલ્શિયમ અને વિટામિન કે શરીરનું સંરક્ષણ કરવામાં સામેલ થાય છે એમ આપણે કહી શકીએ.

તમે જાણો છો કે આપણા શરીરમાં હૃદય, મગજ વગેરે જેવા નાજુક અવયવોની ફરતે પાણી હોય છે. આવા અવયવોની ફરતે રહેલું આ પાણી તે અવયવોને આંચકા ને બહારના આઘાતોથી બચાવે છે. તે જ રીતે, શરીરના બહારના પડ, ત્વચાની નીચે, ચરબી હોય છે. આ ચરબી આપણે પડી જઈએ ત્યારે આપણા શરીરને થતા નુકસાનથી આપણને બચાવે છે.

આમ આપણે કહી શકીએ કે-

આહાર આપણને, આપણી દેહધાર્મિક પ્રક્રિયાઓનું નિયમન કરવા માટે અને ચેપ, રોગો અને બાહ્ય ઈજાઓથી રક્ષણ આપવા માટે વિવિધ પોષક ઘટકો પૂરા પાડે છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૫**

આહાર આપણા શરીરને ચેપ, રોગો અને બાહ્ય ઈજાથી કેવી રીતે બચાવે છે ? ટૂંકમાં વર્ણવો.

....

....

....

....

....

....

....

....

પ્રવૃત્તિ -૧

ખોરાકના દેહધાર્મિક કાર્યની ઉદાહરણ આપીને ચર્ચા કરો.

૨.૩ મનોવૈજ્ઞાનિક કાર્ય

આહાર આપણને વિવિધ પોષક ઘટકો તો પૂરા પાડવા ઉપરાંત આપણી ભૂખ સંતોષે છે અને માનસિક સંતોષ આપે છે. ભાવતો આહાર ખાવા મળે ત્યારે ત્યારે તમને તેમાંથી આનંદ પણ મળે છે. દા.ત. જો તમને ભાત, ભજિયાં કે શીરો વધુ ભાવતાં હોય અને ભોજનમાં મળે તો તમને જમવામાં વધુ આનંદ આવે તે જ પ્રમાણે જો તમને ગમતી વ્યક્તિ રસોઈ બનાવે તોપણ તમને ભોજન વધુ મીઠું લાગે.

ઘણી વાર સફળતાના પુરસ્કાર તરીકે આહારનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. બાળકને મળેલી સફળતા માટે તેને ચૉકલેટ, આઇસક્રીમ વગેરે આપવામાં આવે છે. તે જ રીતે, કેટલાક કિસ્સાઓમાં શિક્ષા રૂપે આહાર આપવાનું બંધ પણ કરવામાં આવે છે. આને આપણે આહારના મનોવૈજ્ઞાનિક પાસાં તરીકે ઓળખાવી શકીએ. આપણે કહી શકીએ કે આહારથી આપણે માનસિક સંતોષની લાગણી અનુભવીએ છીએ.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૬**

આહારનું મનોવૈજ્ઞાનિક કાર્ય સમજાવો.

....

....

....

....

....

....

૨.૪ સામાજિક કાર્ય

આહાર તેનાં ઉપર્યુકત કાર્યો (દેહધાર્મિક તથા મનોવૈજ્ઞાનિક કાર્યો) ઉપરાંત સામાજિક દષ્ટિએ પણ મહત્ત્વનો છે.

આહાર સામાજિક સંબંધો વિકસાવી શકાય તેવું વાતાવરણ પેદા કરે છે. જુદા જુદા વર્ગના, જ્ઞાતિના અને ધર્મના લોકોને તે નજીક લાવવામાં સહાયરૂપ થાય છે. તમે ઘણી વાર જોયું હશે કે આપણાં સામાજિક સંમેલનો અને સમારંભો પછી અલ્પાહાર યા ભોજનની વ્યવસ્થા કરવામાં આવી હોય છે. જન્મદિને કે વિવાહ યા લગ્નના સમારંભમાં એકબીજા સાથે મળી આનંદ વ્યકત કરવામાં તથા આનંદમાં સહભાગી થવામાં આહાર સહાયભૂત બને છે.

તમે ઘણી વાર તમારા સગાંસંબંધીઓને કે મિત્રોને જમવા કે ચાપાણી માટે આમંત્રણ આપ્યું હશે. આવે પ્રસંગે તમારી તેમના પ્રત્યેની આતિથ્ય-સત્કારની ભાવના વ્યકત કરવામાં તથા તેમના પ્રત્યેની તમારી કાળજી દર્શાવવામાં આહાર મદદરૂપ થાય છે, એ જ રીતે દિવાળી, ઈદ, નાતાલ જેવા ઉત્સવ સમયે મીઠાઈની આપલે એ તમારા આનંદમાં અન્ય લોકોને સહભાગી બનાવવાની રીતોમાંની એક રીત છે.

આહારના સામાજિક પાસાંને દર્શાવતાં આ તો કેટલાંક ઉદાહરણો છે. સામાજિક સંબંધો વિકસાવવામાં આહારનું મહત્ત્વ દર્શાવતાં બીજાં કેટલાંક ઉદાહરણોની યાદી હવે તમે બનાવી શકશો.

પ્રવૃત્તિ –૨

આહારનું સામાજિક પાસું દર્શાવો. સામાજિક સંબંધો વિકસાવવામાં આહાર કેવી રીતે મદદરૂપ થાય છે તે દર્શાવતાં ત્રણ ઉદાહરણ આપો.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૭

નીચેનાં વિધાન સાચાં છે કે ખોટાં તે જણાવો :

ક. દૈનિક પ્રવૃત્તિઓ કરવા માટેની શકિત મેળવવા આપણે આહાર લઈએ છીએ. (   )

ખ. આહારમાંથી આપણને પ્રોટીન મળે છે જે આપણા શરીરનાં વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં મદદ કરે છે.

ગ. આહારમાં આયર્ન હોય છે જે રુધિરને જામવામાં મદદરૂપ થાય છે. (   )

ઘ. આહાર આપણને માનસિક સંતોષ આપે છે. (   )

ચ. ચરબી આપણા શરીરનું ઈજાઓથી રક્ષણ કરતી નથી. (   )

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૮

અ. ખાલી જગ્યા પૂરો :

ક. .... થી આપણા શરીરના ૬૫ % બનેલા છે.

ખ. પ્રોટીન આપણા .... નું ઘડતર કરવામાં મદદ કરે છે.

ગ. આપણાં હાડકાં .... અને ફૉસ્ફરસનાં બનેલાં છે.

ઘ. વિટામિન આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું .... કરવામાં મદદ કરે છે.

ચ. આપણા આહારમાં જયારે કાર્બોદિત પદાર્થો અને ચરબી જરૂરિયાત કરતાં ઓછા પ્રમાણમાં હોય ત્યારે આહારમાંનું .... આપણને શકિત આપવા માટે વપરાય છે.

પ્રવૃત્તિ –૩

નીચેના પોષક ઘટકો આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનાં નિયમનમાં તથા શરીરનું રક્ષણ કરવામાં કેવી રીતે મદદરૂપ થાય છે તે ઉદાહરણસહિત સમજાવો.

ક) પાણી
ખ) પ્રોટીન
ગ) ખનીજ ક્ષાર
ઘ) વિટામિન

૨.૫ સારાંશ

આપણા માટે આહાર ઘણો અગત્યનો છે. દેખીતી રીતે તે ભૂખની જરૂરિયાત સંતોષે છે. એટલું જ નહીં, તે આપણું જીવન ટકાવી રાખવા માટે તથા આપણા શરીરની વૃધ્ધિ માટે જરૂરી પોષક ઘટકો પણ પૂરા પાડે છે. આપણને આહાર વિવિધ રોગો તથા ચેપ સામે રક્ષણ આપે છે અને માનસિક સંતોષ પણ આપે છે. આ ઉપરાંત, આહાર આપણા સામાજિક સંબંધો વિકસાવવામાં પણ મદદરૂપ થાય છે.

આ પરથી આપણે કહી શકીએ કે આહાર એ આપણા સૌ માટે અત્યંત મહત્ત્વનો છે.

૨.૬ પારિભાષિક શબ્દો

અનૈચ્છિક ક્રિયાઓ : મનુષ્યની ઇચ્છા પ્રમાણે જેના પર નિયમન કે નિયંત્રણ ન રાખી શકાય તેવી ક્રિયાઓ.
ઉત્સેચકો : કાર્બનિક ઉદ્દીપકો જે આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન કરે છે.
દેહધાર્મિક (Physiological) ક્રિયાઓ : શરીરને ટકાવી રાખવા માટે શરીરમાં થતી મહત્ત્વની ક્રિયાઓ

૨.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧. બેસવા, ઊભા રહેવા, ચાલવા જેવી શારીરિક ક્રિયાઓ કરવા માટે આપણા શરીરને શકિતની જરૂર પડે છે. રસોઈકામ, સિલાઈકામ, બાગકામ વગેરે માટે પણ આપણે શકિત વાપરીએ છીએ. આ ઉપરાંત, અનૈચ્છિક ક્રિયાઓ જેવી કે રુધિરાભિસરણ, શ્વાસોચ્છ્વાસ, ખોરાકનું પાચન વગેરે માટે પણ આપણા શરીરને શકિતની જરૂર પડે છે.

આપણા આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થો, ચરબી અને પ્રોટીન હોય છે, જેમનું ચયાપચય થવાથી આપણને શકિત મળે છે. આમ આપણે કહી શકીએ કે આહાર આપણને ઉપર્યુક્ત કાર્યો કરવા માટેની શકિત આપે છે.

૨. ક. ૧૦૦ કિલો કૅલરી
ખ. ૨૦ કિલો કૅલરી
ગ. ૪૦ કિલો કૅલરી
ઘ. ૧૨૬ કિલો કૅલરી
ઙ. ૧૮૨ કિલો કૅલરી

૩. આહાર આપણા શરીરની વૃદ્ધિમાં મદદ કરે છે. આપણા શરીરમાં દરેક ક્ષણે નવાં કોશો તથા પેશીઓ ઉમેરાતાં રહે છે એટલું જ નહિ જૂના કોષો વિઘટિત થતા રહે છે તથા દુરસ્ત થતા રહે છે. આના પરિણામે શરીરની વૃદ્ધિ થાય છે. આપણા આહારમાં રહેલા બધા પોષક ઘટકો આ કાર્યમાં મદદ તો કરે છે પણ તેમાંયે પ્રોટીન, ખનીજ ક્ષાર અને પાણી મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. આને આહારનું શરીર-ઘડતરનું કાર્ય કહેવામાં આવે છે.

૪. પ્રોટીન, વિટામિન, ખનીજ ક્ષાર, પાણી અને બીજા પોષક ઘટકો આપણા શરીરમાં ચાલતી વિવિધ ક્રિયાઓના નિયમનમાં મદદ કરે છે. આ પોષક ઘટકો આપણને આહારમાંથી મળતા હોવાથી આપણે કહી શકીએ કે આહાર આપણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમનમાં મદદ કરે છે.

૫. પ્રોટીન, વિટામિન, ખનીજ ક્ષાર, ચરબી, પાણી જેવાં વિવિધ પોષક ઘટકો આપણા શરીરને ચેપ, રોગો તથા બાહ્ય ઈજાઓ સામે રક્ષણ આપે છે. આપણા શરીરમાં રહેલા પ્રતિજૈવિકો – ખાસ પ્રકારના પ્રોટીન સૈનિકની જેમ કામ કરી, રોગો પેદા કરતા જંતુઓ સામે લડી, આપણને ઘણા ચેપ અને રોગોથી બચાવે છે. એ જ રીતે બીજા પોષક ઘટકો શરીરના રક્ષણમાં ભાગ ભજવે છે. આ પોષક ઘટકો આહારમાંથી મળતા હોવાથી આપણે કહી શકીએ કે આહાર આપણા શરીરનું રક્ષણ કરવામાં મદદ કરે છે.

૬. આહાર આપણી ભૂખ સંતોષે છે અને તેનાથી આપણને માનસિક સંતોષની લાગણી થાય છે. તેને આહારનું મનોવૈજ્ઞાનિક કાર્ય કહે છે.

૭. ક. સાચું
ખ. સાચું
ગ. ખોટું
ઘ. સાચું
ઙ. ખોટું

૮. ક. પાણી
ખ. શરીરના કોષો અને પેશીઓ
ગ. કૅલ્શિયમ
ઘ. નિયમન
ઙ. પ્રોટીન

એકમ-૩ : બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો

એકમ-૧માં આપણે જોયું કે પોષક ઘટકો આપણા શરીરમાં કેટલાંક અગત્યનાં કાર્યો કરે છે. આ એકમમાં તમે બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો વિશે માહિતી મેળવશો.

માળખું :

૩.૦ હેતુ

૩.૧ પ્રસ્તાવના

૩.૨ કાર્બોદિત પદાર્થો

- ૩.૨.૧ કાર્બોદિત પદાર્થોનાં કાર્યો
- ૩.૨.૨ કાર્બોદિત પદાર્થોનાં પ્રાપ્તિસ્થાન
- ૩.૨.૩ શરીર પર અસરો

૩.૩ ચરબી

- ૩.૩.૧ ચરબીનાં કાર્યો
- ૩.૩.૨ ચરબીનાં પ્રાપ્તિસ્થાન
- ૩.૩.૩ શરીર પર અસરો

૩.૪ પ્રોટીન

- ૩.૪.૧ પ્રોટીનનાં કાર્યો
- ૩.૪.૨ પ્રોટીનનાં પ્રાપ્તિસ્થાન
- ૩.૪.૩ શરીર પર અસરો

૩.૫ પાણી

૩.૬ સારાંશ

૩.૭ પારિભાષિક શબ્દો

૩.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૩.૦ હેતુ

જ્યારે તમે આ એકમનો અભ્યાસ પૂરો કરશો ત્યારે તમે :

- આપણા આહારમાંના પ્રત્યેક બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકની અગત્ય તથા તેનાં કાર્યો કહી શકશો.
- પ્રત્યેક પોષક ઘટક મેળવવા માટેના અગત્યના ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવી શકશો.
- વિવિધ પોષક ઘટકોની ઊણપથી થતી અસરો વર્ણવી શકશો.

૩.૧ પ્રસ્તાવના

એકમ–૨ માં તમે આહારનાં કાર્યોનો અભ્યાસ કર્યો. આ કાર્યો કરવા માટે પોષક ઘટકો તરીકે ઓળખાતા કેટલાક આવશ્યક ઘટકો આહારમાં હોય છે. પોષક ઘટકોની વ્યાખ્યા એકમ–૧માં આપેલી છે. દરેક પોષક ઘટકે પોતાનું ચોક્કસ કાર્ય કરવાનું હોય છે. પોષક ઘટકોનું નીચેના છ જુદાં જુદાં જૂથમાં વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે :

૧. કાર્બોદિત પદાર્થો ૨. ચરબી ૩. પ્રોટીન ૪. પાણી	} બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો
૫. વિટામિન ૬. ખનીજ ક્ષાર	} સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો

બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો કોઈપણ આહારમાં વધુ પ્રમાણમાં હોય છે જ્યારે સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો ઘણા ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે. દા.ત. ૧૦૦ ગ્રામ ચોખામાં ૭૮.૨ ગ્રામ કાર્બોદિત પદાર્થો, ૬.૮ ગ્રામ પ્રોટીન, ૦.૫ ગ્રામ ચરબી હોય છે, જ્યારે તેમાં માત્ર ૦.૦૬ મિલિગ્રામ બી–સમૂહનું વિટામિન અને ૧૦ મિલિગ્રામ કૅલ્શિયમ હોય છે. આ જ પ્રમાણે લીલાં પાંદડાંવાળી શાકભાજી દા.ત. ૧૦૦ ગ્રામ પાલકની ભાજીમાં ૯૨ ગ્રામ પાણી હોય છે જ્યારે વિટામિન સી માત્ર ૨૮ મિલિગ્રામ હોય છે. આપણા શરીરની બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકોની જરૂરિયાત સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકોની જરૂરિયાત કરતાં વધુ હોય છે.

આ એકમમાં આપણે પ્રત્યેક બૃહદમાત્રા પોષક ઘટક વિશે, તેનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો વિશે તથા તેનાં કાર્યો વિશે માહિતી મેળવીશું. ઉપરાંત, જો આ પોષક ઘટકો આપણા આહારમાં પૂરતા પ્રમાણમાં ન હોય તો શરીર પર શું અસર થાય એટલે કે આ પોષક ઘટકોની ઊણપનાં પરિણામો વિશે પણ સમજીશું.

૩.૨ કાર્બોદિત પદાર્થો

આપણે સવારથી રાત સુધીમાં જે જે આહાર લઈએ છીએ તેમાંના મોટા ભાગના આહારમાં થોડા પ્રમાણમાં કાર્બોદિત પદાર્થો હોય છે. આપણે દરરોજ આ પોષક ઘટક (કાર્બોદિત પદાર્થ) સૌથી વધુ પ્રમાણમાં લઈએ છીએ. આમ, આપણા આહારનો મોટો ભાગ કાર્બોદિત પદાર્થનો બને છે. કાર્બોદિત પદાર્થો આહારમાં કુદરતી રીતે જ હોય છે (જેમ કે ચોખા, ઘઉં, ફળફળાદિ, બટાકા, મધ વગેરેમાં તે હોય છે) અથવા તો તેને આહારમાં સાકર સ્વરૂપે ઉમેરવામાં આવે છે. (જેમ કે આઇસક્રીમ, ઠંડાં પીણાં, ચા, કૉફી વગેરેમાં) કેટલાક કાર્બોદિત પદાર્થો સ્ટાર્ચની જેમ જટિલ હોય છે અને તેને ઉપયોગમાં લેવા માટે શરીરે તેનું પાચન કરવું પડે છે. બીજા કાર્બોદિત પદાર્થો ગ્લુકોઝની જેમ સરળ પ્રકારના હોય છે અને શરીર તેનો સીધો ઉપયોગ કરી શકે છે.

સામાન્ય વપરાશમાં લેવામાં આવતી ખાંડ પણ સરળતાથી પચાવી શકાય તેવો કાર્બોદિત પદાર્થ જ છે.

૩.૨.૧ કાર્બોદિત પદાર્થોનાં કાર્યો

કાર્બોદિત પદાર્થનાં મહત્ત્વનાં પાંચ કાર્યોનું ટૂંકું વર્ણન નીચે આપ્યું છે

૧. **શકિતદાયક કાર્ય** : કાર્બોદિત પદાર્થો શકિત માટેનાં સૌથી સસ્તાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. કાર્બોદિત પદાર્થના પ્રત્યેક ગ્રામથી શરીરને ૪ કિલો કૅલરી શકિત મળે છે. ચરબી અને પ્રોટીનથી પણ શકિત મળે છે, પણ આપણા આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થોનું પ્રમાણ ઘણું વધારે હોય છે તેથી શકિત પ્રાપ્ત કરવાનું તે આપણું મહત્ત્વનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

૨. **પ્રોટીનનો અપવ્યય થતો અટકાવવાનું કાર્ય** : પ્રોટીન અંગે આ એકમના વિભાગ ૩.૪ માં તમે માહિતી મેળવશો. તે મુખ્યત્વે શરીર–ઘડતર માટે જરૂરી છે. કાર્બોદિત પદાર્થો અને ચરબીની શરીરમાં ઊણપ હોય ત્યારે પ્રોટીન શરીરને શકિત પણ પૂરી પાડે છે. પ્રોટીન ખાસ કરીને મોંઘા ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી મળતાં હોવાથી જો તેનો ઉપયોગ માત્ર શકિત મેળવવા માટે જ કરવામાં આવે તો તે અપવ્યય ગણાય. આથી આપણા આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થો અને ચરબી પૂરતા પ્રમાણમાં હોવાં જરૂરી છે, જેથી પ્રોટીન શરીર–ઘડતરના કાર્ય માટે જ ઉપયોગી થઈ શકે, શરીર–ઘડતરનું કાર્ય કાર્બોદિત પદાર્થો કે ચરબી કરી શકતાં નથી.

૩. **ચરબીને ઉપયોગમાં લેવાનું કાર્ય** : જો આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થો પૂરતા પ્રમાણમાં હોય તો તે શરીરમાં ચરબીનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.

૪. **આહારને સ્વાદિષ્ટ બનાવવાનું કાર્ય** : ખાંડ, મધ, ગોળ જેવા કાર્બોદિત પદાર્થો આહારને સુગંધિત, સ્વાદિષ્ટ અને રુચિકારક બનાવે છે.

૫. **પાચન સંબંધી કાર્ય** : કાર્બોદિત પદાર્થોના કેટલાંક સ્વરૂપો જે રેસા અથવા રૂક્ષ સ્વરૂપ તરીકે ઓળખાય છે. તેમનું શરીર દ્વારા પાચન થતું નથી તેથી તે શકિત પ્રદાન કરતા નથી. આમ છતાં આ પદાર્થો આપણે માટે અગત્યના છે. રેસાવાળા કાર્બોદિત પદાર્થો આપણા આહારનો જથ્થો વધારવામાં અને અન્નમાર્ગમાં ખોરાકનું હલનચલન સરળ બનાવવામાં મદદ કરે છે. આથી કબજિયાત થતી નથી. આવા કાર્બોદિત પદાર્થો જાડા, ખરબચડાં અનાજ, લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી તથા સૂકા મેવામાંથી મળે છે.

કાર્બોદિત પદાર્થો સોંઘા અને સુપાચ્ય શકિત-સ્રોત છે.

૩.૨.૨ કાર્બોદિત પદાર્થોનાં પ્રાપ્તિસ્થાન

ખાંડ, ગોળ અને મધ એ નર્યા કાર્બોદિત પદાર્થો છે. અનાજ, કઠોળ તથા બટાકા, શક્કરિયાં, બીટ, સૂરણ જેવાં કંદમૂળમાંથી ઘણા પ્રમાણમાં કાર્બોદિત પદાર્થો મળે છે. ફળફળાદિ, ખાસ કરીને કેળાં, કેરી, પાઇનેપલ તથા દ્રાક્ષમાંથી પણ કાર્બોદિત પદાર્થો સારા પ્રમાણમાં મળે છે.

૩.૨.૩ શરીર પર અસરો

કાર્બોદિત પદાર્થોની મનુષ્ય-શરીર પર થતી અસરો આહારમાં લીધેલા કાર્બોદિત પદાર્થોની ઊણપ કે અધિકતા પર આધાર રાખે છે. આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થોની ઊણપના પરિણામે શકિતની ઊણપ વરતાય છે. પરિણામે વજન ઘટે છે, થાક લાગે છે અને કાર્યક્ષમતા ઘટે છે.

આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થોની અધિકતા : જો આપણા આહારમાં કાર્બોદિત પદાર્થોનું પ્રમાણ જરૂર કરતાં વધારે હોય તો તેનું ચરબીમાં રૂપાંતર થઈ તેનો આપણા શરીરમાં સંગ્રહ થાય છે. પરિણામે કાર્બોદિત પદાર્થોના વધુ પ્રમાણમાં ઉપયોગથી વજન વધે છે. વજન વધારાના કારણે મધુપ્રમેહ, રુધિરનું ઊંચું દબાણ વગેરે જેવા રોગો થઈ શકે છે.

ખૂબ પ્રમાણમાં કાર્બોદિત પદાર્થો ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થોનું ચિત્ર

પ્રવૃત્તિ–૧
તમે સામાન્ય રીતે આહારમાં લેતા હો અને જેમાં કાર્બોદિત પદાર્થો સારા પ્રમાણમાં હોય તેવા પાંચ ખાદ્ય પદાર્થોનાં નામ આપો.

૩.૩ ચરબી

ચરબી એ આપણા આહારમાંનું સંકેન્દ્રિત શકિત-સ્રોત છે. તે આપણા રોજિંદા આહારનો અગત્યનો ભાગ છે. આમ તો મહદંશે આપણે જે માખણ, ઘી, તેલ વગેરે સ્વરૂપે ચરબી ખાઈએ છીએ પણ દૂધ, સૂકો મેવો, માંસમાં પણ થોડા પ્રમાણમાં ચરબી હોય છે.

૩.૩.૧ ચરબીનાં કાર્યો

ચરબીનાં મુખ્ય છ કાર્યોની હવે આપણે ચર્ચા કરીશું :

૧. ચરબીમાંથી સૌથી વધુ પ્રમાણમાં શકિત મળે છે. ૧ ગ્રામ ચરબી ૯ કિલો કેલરી શકિત આપે છે, જે તેટલા જ વજનના કાર્બોદિત પદાર્થ કે પ્રોટીનમાંથી મળતી શકિત કરતાં આશરે સવાબેગણી છે.

૨. ચરબીમાં દ્રાવ્ય કેટલાંક વિટામિન જેવાં કે એ, ડી, ઈ અને કે ના યોગ્ય શોષણ અને શરીરમાં યોગ્ય ઉપયોગ માટે ચરબીની જરૂર પડે છે. આહારમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં ચરબી ન હોય તો શરીરમાં ઉપર્યુકત વિટામિનોની ઊણપ વર્તાય છે.

૩. ત્વચા નીચેનું ચરબીનું પડ શરીરનું તાપમાન જાળવી રાખવામાં મદદ કરે છે.

૪. ચરબી શરીરના અગત્યના અવયવોની આજુબાજુ ગાદી જેવું આવરણ બનાવી તેમનું રક્ષણ કરે છે અને બાહ્ય આંચકા અને ઈજાઓથી તેમને બચાવે છે.

૫. રાંધવામાં ને તળવામાં ચરબીનો ઉપયોગ થાય છે. તેનાથી આહાર સ્વાદિષ્ટ ને મનપસંદ બને છે.

૬. ચરબીના પાચનમાં વધુ સમય લાગે છે. આપણને પેટ ભરેલું હોય તેવી લાગણી થાય છે અને આપણે ‘નુભવીએ છીએ.

એકમ-૪ : સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો અને તેમનાં કાર્યો

એકમ–૩માં તમે બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો અને તેનાં કાર્યો વિશે શીખી ગયા. આ એકમમાં તમે સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો – વિટામિનો, ખનીજ ક્ષારો અને તેમના આપણા શરીર-ઘડતરમાં મહત્ત્વ વિશે શીખશો.

માળખું :

૪.૦ હેતુ
૪.૧ પ્રસ્તાવના
૪.૨ વિટામિન
 ૪.૨.૧ વિટામિન એ
 ૪.૨.૨ વિટામિન ડી
 ૪.૨.૩ વિટામિન ઈ
 ૪.૨.૪ વિટામિન કે
 ૪.૨.૫ બી-સમૂહનાં વિટામિનો
 ૪.૨.૬ વિટામિન સી
૪.૩ ખનીજ ક્ષાર
 ૪.૩.૧ કૅલ્શિયમ
 ૪.૩.૨ આયર્ન
 ૪.૩.૩ આયોડિન
૪.૪ સારાંશ
૪.૫ પારિભાષિક શબ્દો
૪.૬ તમારી પ્રગતિની ચકાસણી માટેના જવાબો

૪.૦ હેતુ

જ્યારે તમે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે :

- આપણા આહારનાં પ્રત્યેક સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકોનાં કાર્યો અને મહત્ત્વ જણાવી શકશો.
- આ પ્રત્યેક પોષક ઘટક ધરાવતા મહત્ત્વના ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવી શકશો.
- જુદા જુદા સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકોની ઊણપની અસરો વર્ણવી શકશો.

૪.૧ પ્રાસ્તાવિક

એકમ–૩માં તમે શીખી ગયા કે બધા પોષક ઘટકોને બે વિભાગમાં ગોઠવવામાં આવે છે : સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો અને બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો. હવે આપણે સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો વિશે જોઈશું. સૂક્ષ્મનો અર્થ શબ્દકોશમાં 'નાનું' અથવા 'અત્યંત ઝીણું' એવો થાય છે. પરંતુ અહીં તેનો અર્થ શરીર માટે અનિવાર્યપણે જરૂરી પરંતુ જેની જરૂરિયાત ખૂબ ઓછી માત્રામાં હોય એવો થાય છે.

સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો બે વર્ગમાં વહેંચી શકાય : વિટામિનો અને ખનીજ ક્ષારો. આ એકમમાં આપણે આ પોષક ઘટકોનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો, કામગીરી અને શરીર પર થતી અસર વિશે ચર્ચા કરીશું. આપણા આહારમાં જો આ પોષક ઘટકો યોગ્ય પ્રમાણમાં ન હોય તો કેવી અસર થાય તે જોઈશું.

૪.૨ વિટામિન

સારી તંદુરસ્તી માટે વિટામિન ખૂબ જ મહત્ત્વના પોષક ઘટકો છે. આપણા શરીરને વિટામિનની બહુ થોડા પ્રમાણમાં જરૂર પડે છે. આપણું શરીર જાતે વિટામિનો બનાવી શકતું નથી, આથી જ ખોરાકમાં તે હોવાં જરૂરી છે. આહારમાં વિટામિનોના અભાવથી વિવિધ રોગો થાય છે. વિટામિનોને બે વિભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે :

૧. ચરબીદ્રાવ્ય વિટામિનો : આ વિભાગમાં વિટામિન એ, ડી, ઈ અને કે નો સમાવેશ થાય છે. આ વિટામિનોના શોષણ માટે આહારમાં ચરબી હોવી જરૂરી છે. તે ચરબીમાં ઓગળતા હોવાથી, આહારમાંનો તેનો વધારાનો જથ્થો ચરબી સાથે શરીરમાં, ખાસ કરીને યકૃતમાં જમા થાય છે.

ચરબી શકિત આપે છે અને આહારને સ્વાદિષ્ટ બનાવે છે.

૩.૩.૨ ચરબીનાં પ્રાપ્તિસ્થાન

ચરબી વનસ્પતિજ તથા પ્રાણીજ પ્રાપ્તિસ્થાનોમાંથી મળે છે. આ બન્ને પ્રાપ્તિસ્થાન શાનાં બનેલા છે ?

વનસ્પતિજ પ્રાપ્તિસ્થાન : મગફળી, સરસવ, તલ, સોયાબીન, કપાસિયા જેવાં તેલીબિયાં અને કોપરા જેવો મેવો વગેરેમાંથી વનસ્પતિજન્ય તેલ મળે છે.

પ્રાણીજ પ્રાપ્તિસ્થાન : દૂધ, ઈંડાંની જરદી તથા **ઘી, માખણ**, મલાઈ, માછલીનું તેલ વગેરે પ્રાણીજ ચરબીનાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

૩.૩.૩ શરીર પર અસરો

ચરબીની ઊણપ : આહારમાં ચરબીની અધિકતા હોય કે ઊણપ હોય એ બન્નેની અસર શરીર પર પડે છે. આહારમાં ચરબીના અભાવથી શકિતનો અભાવ થાય છે. પરિણામે વજન ઘટે છે, થાક લાગે છે ને કાર્યક્ષમતા ઘટે છે. આહારમાં ચરબી ઓછી હોય તો શરીરમાં વિટામિન એ, ડી, ઈ ને કેની ઊણપ [illegible]

ચરબીની અધિકતા: આહારમાં ચરબીયુકત પદાર્થો વધુ પ્રમાણમાં લેવાથી વજન વધે છે. પરિણામે મધુપ્રમેહ, હૃદયરોગ, રુધિરનું ઊંચું દબાણ જેવા રોગો થઈ શકે છે.

આહારમાં ચરબીની અધિકતા સ્થૂળતા લાવે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૧

ક. ચરબીનાં ત્રણ કાર્યોની યાદી બનાવો:

૧. ....

૨. ....

૩. ....

ખ. વનસ્પતિજ ચરબીનાં અને પ્રાણીજ ચરબીનાં પાંચ પાંચ પ્રાપ્તિસ્થાન જણાવો :

૧. .... ૬. ....

૨. .... ૭. ....

૩. .... ૮. ....

૪. .... ૯. ....

૫. .... ૧૦. ....

૩.૪ પ્રોટીન

પ્રોટીન શરીરની તમામ પેશીઓનું મુખ્ય ઘટક છે. આપણને પ્રોટીન મુખ્યત્વે દૂધ, દૂધની બનાવટો, માંસ, માછલી, ઈંડાં જેવાં પ્રાણીજ આહારમાંથી મળે છે. કઠોળ અને મેવામાંથી પણ પ્રોટીન સારા પ્રમાણમાં મળે છે.

૩.૪.૧ પ્રોટીનનાં કાર્યો

પ્રોટીનનાં મુખ્યત્વે ત્રણ મહત્ત્વનાં કાર્યો છે :

૧. **શરીરની વૃદ્ધિ ને જાળવણી માટે** : શરીરની પેશીઓની વૃદ્ધિ ને જાળવણી માટે પ્રોટીન જરૂરી છે. શરીરનો વિકાસ થતો હોય ત્યારે, નવી પેશીઓની રચના માટે વધુ પ્રોટીનની જરૂર હોય છે, આથી જ યોગ્ય વૃદ્ધિ માટે બાળકોને વધુ પ્રોટીનની જરૂર પડે છે. ગર્ભની વૃદ્ધિ માટે સગર્ભા સ્ત્રીઓને વધુ પ્રોટીન જરૂરી છે. બાળકને માતાનું દૂધ પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે તે માટે સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીઓને વધુ પ્રોટીનની જરૂર પડે છે.

નવજાત શિશુ, બાળકો, સગર્ભા સ્ત્રીઓ તેમ જ સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીઓના આહારમાં પ્રોટીનસભર પદાર્થો ઉમેરો.

૨. **દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન** : શરીરમાંના પ્રોટીનની હાજરીથી ઘણી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન થાય છે. ઉત્સેચકો અને અંતઃસ્રાવોના સ્વરૂપે પ્રોટીનની હાજરી મહત્ત્વની દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. ચેપી રોગનો સામનો કરવામાં પ્રોટીન શરીરને મદદ કરે છે.

૩. **પ્રોટીન શકિતનાં પ્રાપ્તિસ્થાન તરીકે** : ૧ ગ્રામ પ્રોટીનથી ૪ કિલો કૅલરી શકિત મળે છે. પણ શકિતનાં પ્રાપ્તિસ્થાન તરીકે પ્રોટીનયુકત આહાર મોંઘા પડે છે. કાર્બોદિત પદાર્થો વિશે અગાઉ સમજાવ્યું તેમ આહારમાં પૂરતા પ્રમાણમાં કાર્બોદિત પદાર્થો તથા ચરબી લેવાં જોઈએ, જેથી પ્રોટીનનો શરીર-ઘડતરના કાર્ય માટે જ ઉપયોગ કરી શકાય.

૩.૪.૨ પ્રોટીનનાં પ્રાપ્તિસ્થાન

પ્રોટીન નીચે દર્શાવેલાં બે પ્રાપ્તિસ્થાનોમાંથી મેળવી શકાય :

પ્રાણીજ પ્રોટીનનાં પ્રાપ્તિસ્થાન : દૂધ, ચીઝ, દહીં જેવી દૂધની બનાવટો, ખોયા, ઈંડાં, માંસ, માછલી પ્રાણીજ પ્રોટીનનાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી ઊંચી ગુણવત્તાવાળું પ્રોટીન અથવા તો પૂર્ણ પ્રોટીન મળે છે. શરીર પૂર્ણ પ્રોટીનનો સંપૂર્ણ ઉપયોગ કરી શકે છે.

વનસ્પતિજ પ્રોટીનનાં પ્રાપ્તિસ્થાન : સોયાબીન જેવાં આખા કે દાળરૂપનાં કઠોળ, મગફળી જેવાં તેલીબિયાં અને બદામ, કાજુ વગેરે જેવા સૂકા મેવામાંથી વનસ્પતિજ પ્રોટીન ખૂબ પ્રમાણમાં મળે છે. ઘઉં અને ચોખા જેવા અનાજમાંથી પણ થોડા પ્રમાણમાં પ્રોટીન મળી રહે છે. આ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી મળતા પ્રોટીનની ગુણવત્તા ઊંચા પ્રકારની હોતી નથી. આ પ્રકારના પ્રોટીનયુકત ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી કોઈ એક ખાદ્ય પદાર્થમાંથી જ શરીરને પ્રોટીન મળવાનું હોય તો તે પ્રોટીનનો શરીરમાં પૂર્ણ ઉપયોગ થતો નથી. જોકે આવા ખાદ્ય પદાર્થોના સંમિશ્રણથી અથવા તો આવા ખાદ્ય પદાર્થોનું પ્રાણીજ પ્રોટીનયુકત આહાર સાથેના સંમિશ્રણથી ઉપલબ્ધ થતા પ્રોટીનની ગુણવત્તા સુધરે છે અને તેમનો શરીરમાં વધુ ઉપયોગ પણ થાય છે. આહારમાં માત્ર અનાજ અથવા તો માત્ર કઠોળ ખાવાને બદલે તે બન્નેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તે વધુ પોષણદાર છે. ખીચડી, ભાત-દાળ, ફરસી પૂરી, ઈડલી, ઢોસા વગેરે અનાજ ને કઠોળનું મિશ્રણ ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થોનાં કેટલાંક સારાં ઉદાહરણો છે. એ જ પ્રમાણે અનાજ સાથે થોડા પ્રમાણમાં દૂધ, દહીં કે બીજા પ્રાણીજ પ્રોટીનયુકત પદાર્થો જેવા કે માંસ, માછલી વગેરે ઉમેરવાથી વનસ્પતિજ પ્રોટીનની ઉપયોગિતા વધે છે. ખીર-ભાત અને દહીં સાથે ખીચડી આવાં ઉદાહરણો છે.

આકૃતિ ૩.૩ ભરપૂર પ્રોટીન ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થો

> બાળકોની વૃદ્ધિ માટે અનાજ અને કઠોળનું સંમિશ્રણ લાભદાયક છે.

૩.૪.૩ શરીર પર અસરો

સામાન્ય રીતે પ્રોટીનની ઊણપ બાળકોમાં અવળી અસર કરે છે. આ સ્થિતિને 'કવાશિયર્કર' કહેવાય છે. આને પરિણામે સામાન્ય રીતે થતી વૃદ્ધિ મંદ પડે છે. કેટલાક ગંભીર કિસ્સાઓમાં તો વાળ અને ચામડીમાં ફેરફારો થાય છે અને સોજા પણ આવે છે. આના કારણે ચેપી રોગોનો સામનો કરવાની શરીરની શકિત ઘટે છે અને ઘણી વાર બાળકોને ઝાડા પણ થાય છે.

સગર્ભા સ્ત્રીઓના કિસ્સામાં, આહારમાં પ્રોટીનની ઊણપને કારણે ગર્ભની વૃદ્ધિ મંદ પડે છે. સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીઓમાં પ્રોટીનની ઊણપ હોય તો પૂરતું દૂધ ઉત્પન્ન થતું નથી.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૨**

પ્રોટીનનાં ત્રણ કાર્યો લખો :

૧. ....

૨. ....

૩. ....

પ્રવૃત્તિ - ૨
અનાજ અને કઠોળનું મિશ્રણ કરીને તમે ઘેર બનાવતાં હો તેવી ચાર વાનગીનાં નામ આપો.

૧. ....

૨. ....

૩. ....

૪. ....

૩.૫ પાણી

પાણી એ આપણા શરીરમાં સૌથી વધુ પ્રમાણમાં મળી આવતું પોષક ઘટક છે. આપણા શરીરનો ૨/૩ ભાગ તેનાથી બનેલો છે. શરીરની પ્રત્યેક પેશીમાં પાણી હોય છે. શરીરનું માળખું બનાવવું અને ચયાપચયની ક્રિયાઓમાં સામેલ થવું-તે પાણીનાં મૂળભૂત કાર્યો છે.

આપણા શરીરનું તાપમાન જાળવી રાખવા માટે પાણી મહત્ત્વનું છે. પાણી શરીરમાંના પદાર્થોને ઓગાળવા માટેના માધ્યમ તરીકે કાર્ય કરે છે, જેથી શરીર એવા પદાર્થોનું પરિવહન અને ઉપયોગ કરી શકે. પાણી એ શરીરમાં બનતા મૂત્રનું મુખ્ય ઘટક છે. આ રીતે તે શરીરમાંના નકામા પદાર્થો બહાર કાઢવામાં મદદરૂપ થાય છે. શરીરની આંતરિક પેશીઓની આસપાસ પાણી હોય છે તેથી આ પેશીઓનું બાહ્ય આંચકા ને ઈજાઓથી રક્ષણ થાય છે. આપણે પુષ્કળ પાણી પીવું જોઈએ અથવા તો ફળનાં રસ, દૂધ કે ચા જેવા પીણાંના સ્વરૂપે પાણી લેતા રહેવું જોઈએ.

તંદુરસ્તી જાળવવા માટે દરરોજ કોઈ પણ સ્વરૂપે પુષ્કળ પાણી પીઓ.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૩**
પાણી આપણા શરીર માટે મહત્ત્વનું શા માટે ગણાય છે ? તમારો જવાબ પાંચેક લીટીમાં લખો.

....

....

....

....

....

....

....

....

૩.૬ સારાંશ

તમે હમણાં જ જોયું કે આહારમાં વિવિધ પોષક ઘટકો હોય છે અને તેમનાં ચોક્કસ કાર્યો હોય છે. આહારમાં બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો બહોળા પ્રમાણમાં હોય છે, જયારે સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે. કાર્બોદિત પદાર્થ, ચરબી, પ્રોટીન અને પાણી એ આહારમાં રહેલા બૃહદમાત્રા પોષક ઘટકો છે.

કાર્બોદિત પદાર્થો મુખ્યત્વે શકિત પૂરી પાડે છે અને આ પદાર્થોથી આહારનો મોટો ભાગ બનેલો હોય છે. અનાજ, કંદમૂળ, ખાંડ, ગોળ, ફળફળાદિમાંથી કાર્બોદિત પદાર્થો મળે છે. ચરબી એ શકિતનું સંકેન્દ્રિત પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આપણા આહારમાં ઘી, વનસ્પતિજન્ય તેલ, સૂકા મેવા, તેલીબિયાં, દૂધ, ઈંડાંની જરદી સ્વરૂપે ચરબી હોય છે. શરીરની બધી પેશીઓનું મુખ્ય ઘટક પ્રોટીન છે અને તેનાથી શરીર-ઘડતર તેમ જ

પેશીઓની દુરસ્તી થાય છે. દૂધ, દૂધની બનાવટો, માંસ, માંછલી, ઈંડાં, કઠોળ, સૂકો મેવો અને તેલીબિયાંમાં પ્રોટીન બહોળા પ્રમાણમાં હોય છે. પાણી શરીરમાં વિવિધ કાર્યો કરે છે. આપણે દરરોજ ખૂબ પ્રમાણમાં સાદું પાણી પીએ અથવા તો જુદા જુદા પીણાઓનાં રૂપમાં પાણી પીએ તે ઘણું મહત્ત્વનું છે.

૩.૭ પારિભાષિક શબ્દો

અન્નમાર્ગ : આ માર્ગ મોંથી છેક ગુદા સુધીનો હોય છે, જેમાંથી પસાર થતા ખોરાક પર પાચન અને શોષણની ક્રિયાઓ થાય છે.

ગર્ભ : માના ગર્ભાશયમાં ઊછરતું બાળક.

સ્તનપાન કરાવતી માતા : બાળકોને પોતાનું દૂધ આપતી માતા.

ઉત્સેચક : જીવંત કોશો દ્વારા ઉત્પન્ન થતો પદાર્થ, જે પોતે મૂળભૂત ફેરફાર પામ્યા વિના રાસાયણિક પ્રક્રિયા પર નિયંત્રણ રાખે છે.

અંતઃસ્રાવ : શરીરની આંતરિક ગ્રંથિનો સ્રાવ, જે વિવિધ દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન કરે છે.

૩.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧. અ. શકિતદાયક
   બ. ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિનોનું શોષણ અને ઉપયોગ
   ક. શરીરનાં તાપમાનની જાળવણી

   બ. (ક) મગફળીનું તેલ (ખ) સરસવ તેલ
   (ગ) કોપરેલ (ઘ) ઘી (ચ) મલાઈ

૨. (ક) વૃદ્ધિ અને જાળવણી
   (ખ) દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન
   (ગ) ચેપથી રક્ષણ

૩. શરીરનાં માળખા માટે, ચયાપચયની ક્રિયાઓ માટે, શરીરનાં તાપમાનની જાળવણી માટે, શરીરમાંના પદાર્થોનાં વહન તથા ઉપયોગ માટેના માધ્યમ તરીકે પાણી કામ કરે છે. શરીરમાંના નકામા પદાર્થોને બહાર કાઢવાના કામમાં પણ પાણી મદદ કરે છે. પાણી બાહ્ય આંચકાઓથી અવયવોનું રક્ષણ કરે છે.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

૧. નીચેના પોષક ઘટકોથી ભરપૂર ત્રણ ખાદ્ય પદાર્થ જણાવો અને તેની (૧૦૦ ગ્રામ દીઠ) કિંમત જણાવો.
   અ) કાર્બોદિત પદાર્થો
   બ) પ્રોટીન

૨. જલદ્રાવ્ય વિટામિન : બી–સમૂહનાં વિટામિનો અને વિટામિન સી આ પ્રકારનાં છે. આ વિટામિનો પાણીમાં દ્રાવ્ય છે ને તેથી તેનો વધારાનો જથ્થો મૂત્ર દ્વારા બહાર કાઢી નખાય છે. આ વિટામિનોનો લાંબા સમય માટે શરીરમાં સંગ્રહ કરી શકાતો ન હોવાથી આપણા દરરોજના આહારમાં તે પૂરતા પ્રમાણમાં હોવાં જરૂરી છે.

હવે પ્રથમ તો આપણે ચરબીદ્રાવ્ય વિટામિનોનાં પ્રાપ્તિસ્થાન, તેમનાં કાર્યો અને તેમની અસરો વિશે ચર્ચા કરીએ.

૪.૨.૧ વિટામિન એ

આપણે આહારમાંથી બે સ્વરૂપે વિટામિન એ મેળવીએ છીએ.

૧. રેટિનોલ : રેટિનોલ વિટામિનનું શરીર દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતું સ્વરૂપ છે, જે સામાન્યતઃ વિટામિન એ તરીકે ઓળખાય છે. એ મોટે ભાગે પ્રાણીજન્ય ખાદ્ય પદાર્થોમાં હોય છે.

૨. કેરોટીન : કેરોટીન, રેટિનોલ(વિટામિન એ)નું પૂર્વગામી સ્વરૂપ છે, જે વનસ્પતિજન્ય પદાર્થોમાં હોય છે, શરીરમાં કેરોટીનનું રેટિનોલ(વિટામિન એ)માં રૂપાંતર થાય છે અને પછી તેનો ઉપયોગ થાય છે.

પ્રાપ્તિસ્થાનો

માખણ, દૂધ, ઘી, દહીં અને ઈંડાં રેટિનોલ(વિટામિન એ)નાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. યકૃત અને માછલીના યકૃતનું તેલ વિટામિન એ થી ભરપૂર ખાદ્ય પદાર્થ છે. લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી જેવાં કે રેડિશની ભાજી, મેથી વગેરેમાં કેરોટીન હોય છે. ગાજર, ટામેટાં, કોળું જેવાં લાલ અને પીળાં શાકભાજી તથા પપૈયા ને કેરી જેવાં ફળોમાંથી પણ કેરોટીન મળે છે. દૂધ, ઈંડાં અને માખણ જેવા ખાદ્ય પદાર્થોમાં રેટિનોલ સાથે થોડું કેરોટીન પણ હોય છે.

માખણ

માછલીનું તેલ

ઈંડાં

ગાજર

લીલાં પાંદડાંવાળાં
શાકભાજી

પપૈયું

આકૃતિ ૪.૧ વિટામિન 'એ'થી સભર ખાદ્ય પદાર્થો

કાર્યો

આપણી આંખો માટે વિટામિન એ ખૂબ મહત્ત્વનું છે. તમારા ધ્યાનમાં આવ્યું જ હશે કે આછા પ્રકાશમાં એટલે કે થોડા અંધારા ઓરડામાં પણ તમે જોઈ શકો છો. આપણી આંખમાં રહેલા વિટામિન એ ના કારણે આ શક્ય બને છે. વિટામિન એ આંખોને તંદુરસ્ત, ભીનાશવાળી અને સાફ રાખે છે. વધુમાં તે આંખોને ચેપથી બચાવે છે.

ત્વચાના તંદુરસ્ત વિકાસ માટે વિટામિન એ ખૂબ મહત્ત્વનું છે. અન્નમાર્ગ અને મૂત્રજનનમાર્ગના શ્લેષ્મીય આવરણ માટે પણ વિટામિન એ મહત્ત્વનું છે. શરીરનાં ધોરણસરનાં વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે પણ તે જરૂરી છે.

શરીર પર અસર

વિટામિન એ ની ઊણપ માનવશરીર પર કઈ રીતે પ્રતિકૂળ અસર કરે છે ?

જો આહારમાં વિટામિન એ ની ઊણપ હોય અથવા તો ચરબીનું શોષણ ઓછું થતું હોય તો વિટામિન એ ની ઊણપ વર્તાય છે. આછા પ્રકાશમાં ન દેખાય તે આ ઊણપનું પહેલું લક્ષણ છે. આ રોગને રતાંધળાપણું કહે છે. જો આ સ્થિતિનો ઉપચાર કરવામાં ન આવે તો ધીમે ધીમે પાંપણો સુકાવાની શરૂ થાય છે અને આંખો નિસ્તેજ થાય છે. તે સ્થિતિ પછી પણ ઉપચાર ન થાય તો આંખો પોચી પડે છે ને તેને ચેપ લાગે છે. અંતે કાયમી અંધત્વ આવે છે. વિટામિન એ ની ઊણપની અસર ત્વચા પર પણ થાય છે., તેનાથી ત્વચા સૂકી ને કરચલીવાળી થાય છે.

> તમારા બાળકને અંધાપાથી બચાવવા તેને વિટામિન એ થી સભર આહાર આપો.

વિટામિન એ ની ઊણપ દૂર કરવા બાળકોને દર છ મહિને વિટામિન એ નો સાંદ્ર ડોઝ આપવામાં આવે છે, કારણ કે વિટામિન એ નો શરીરમાં સંગ્રહ થઈ શકે છે. આપણા દેશમાં જાહેર આરોગ્ય-કેન્દ્રો દ્વારા આવા ડોઝ અપાય છે. જો વિટામિનનું દવા સ્વરૂપે જરૂર કરતાં ઘણું વધુ પ્રમાણ લેવાય તો તે પણ શરીર માટે હાનિકારક છે. એના પરિણામે માથાનો દુખાવો અને ઊલટીઓ થાય છે. આવા કિસ્સામાં વિટામિન એ લેવાનું બંધ કરવું જોઈએ.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૧

ક. વિટામિન એ આપણા

૧. ....

૨. ....

૩. .... **માટે મહત્ત્વનું છે.**

ખ. વિટામિન એ થી ભરપૂર હોય તેવા ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવો :

૧. ....

૨. ....

૩. ....

૪. ....

૪.૨.૨ વિટામિન ડી

વિટામિન ડી આપણને મોટે ભાગે આપણી ત્વચા નીચે રહેલા એક પૂર્વગામી(૭—ડી હાઈડ્રો કૉલેસ્ટેરોલ)માંથી મળે છે. જ્યારે સૂર્યનાં કિરણો ત્વચા પર પડે ત્યારે આ પૂર્વગામીનું વિટામિન ડી માં રૂપાંતર થાય છે. આપણા આહારમાંથી પણ તે થોડા પ્રમાણમાં મળે છે.

આકૃતિ ૪.૨ વિટામિન 'ડી'થી સભર ખાદ્ય પદાર્થો

પ્રાપ્તિસ્થાનો

વિટામિન ડી ની આપણી જરૂરિયાત માટે આપણે મોટે ભાગે આપણી ત્વચા હેઠળ રહેલા પૂર્વગામી પર સૂર્ય-કિરણોની ક્રિયા પર આધાર રાખીએ છીએ. યકૃત, માછલી, ઈંડાંની જરદી, દૂધ, માખણ ને ઘીમાંથી પણ આપણને વિટામિન ડી મળે છે. માછલીના યકૃતનું તેલ વિટામિન ડી મેળવવાનું બહુ સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. વિટામિન એ ની માફક વિટામિન ડી પણ વનસ્પતિમાં ઉમેરેલું હોય છે.

કાર્યો

આપણા શરીરમાં કૅલ્શિયમનાં યોગ્ય શોષણ તથા હાડકાં ને દાંતમાં તેને જમા કરવા માટે વિટામિન ડી મહત્ત્વનું છે. મજબૂત અસ્થિ અને તંદુરસ્ત દાંતની રચનામાં તે મદદરૂપ થાય છે.

શરીર પર તેની અસર

સૂર્યપ્રકાશ વગરની ઘેરી અંધારી જગ્યામાં રહેતાં બાળકો તથા સ્ત્રીઓમાં વિટામિન ડી ની ઊણપ સામાન્ય છે. આનાં પરિણામે બાળકોને રિકેટ્સ (અસ્થિમાર્દવ) નામનો રોગ થાય છે. આ રોગથી પીડાતાં બાળકોનાં શરીરમાં કૅલ્શિયમ અને ફૉસ્ફરસનું યોગ્ય શોષણ થતું નથી અને તેથી આવાં બાળકોનાં હાડકાં અને દાંત પોચાં અને નબળાં રહે છે. આથી બાળકની વૃદ્ધિ નબળી થાય છે. બાળકથી પોતાનું વજન જીરવાતું નથી, પગ વળી જાય છે. હાથ અને પગના હાડકાંના છેડા મોટા કદના થઈ જાય છે. આ જ કારણે અસ્થિમાર્દવથી પીડાતા બાળકનાં ઘૂંટી અને કાંડાં ઘણાં મોટાં જોવા મળશે. આવું બાળક ચાલવાનું મોડેથી શીખે છે અને પડી જાય ત્યારે તેનાં હાડકાં જલદીથી ભાંગી જાય છે. તેના દાંતનો પણ વિકાસ યોગ્ય રીતે થતો નથી અને તે સડી પણ જાય છે. વિટામિન ડી ની ઊણપના કારણે નાની છોકરીઓના પેઢુંના હાડકાનું બંધારણ યોગ્ય રીતે થતું નથી, જેના પરિણામે પ્રસૂતિ સમયે તેમને તકલીફ થાય છે.

અસ્થિમાર્દવથી પીડાતા બાળકનું ચિત્ર

વિટામિન ડી ની ઊણપના કારણે વખત જતાં સ્ત્રીનાં પેઢુનાં હાડકાં નબળાં પડે છે. શરીરનું વજન સહી ન શકે તે કારણે હાડકાં વળી જાય છે અથવા તૂટી જાય છે. આના પરિણામે ચાલતી વખતે દુખાવો થાય છે અને બાળ [illegible] તકલીફ થાય છે. આવી અવસ્થા ઓસ્ટીઓમેલેશિયા તરીકે ઓળખાય છે.

> દરરોજ થોડો સમય સૂર્યપ્રકાશ મેળવવો તે હાડકાં ને દાંતની તંદુરસ્તી માટે સારું છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૨**

અ. ખાલી જગ્યા પૂરો :

ક. આપણા શરીર માટે વિટામિન ડી મેળવવાનું મુખ્ય પ્રાપ્તિસ્થાન .... છે.

ખ. વિટામિન ડી .... ના શોષણમાં મદદ કરે છે.

ગ. .... અને .... ની તંદુરસ્ત વૃદ્ધિ માટે વિટામિન ડી મહત્ત્વનું છે.

ઘ. વિટામિન ડી ની ઊણપના કારણે,

૧. બાળકો ને .... થાય છે.

૨. સ્ત્રીઓ ને .... થાય છે.

૪.૨.૩ વિટામિન ઈ

આ વિટામિન પણ ચરબીમાં દ્રાવ્ય છે. શરીરના પ્રજનનતંત્રની યોગ્ય, તંદુરસ્ત કાર્યરીતિમાં તે મહત્ત્વનું છે. આથી આ વિટામિનની ઊણપના કારણે જનનેન્દ્રિયોને લગતી સમસ્યા ઊભી થાય છે.

આપણે સામાન્યતઃ ખાઈએ છીએ તેવા ઘણા ખાદ્ય પદાર્થોમાં આ વિટામિન હોય છે. તેથી આ વિટામિનની ઊણપ ભાગ્યે જ જોવા મળે છે. વળી, આપણા શરીરને આ વિટામિનની ખૂબ થોડા પ્રમાણમાં જરૂર પડે છે અને તેથી આ જરૂરિયાત સહેલાઈથી પૂરી પાડી શકાય છે.

આખાં અનાજ, સોયાબીન, મગફળી, નારિયેળ વગેરેમાંથી વિટામિન ઈ સારા પ્રમાણમાં મળે છે.

૪.૨.૪ વિટામિન કે

આ વિટામિન રુધિરને જામવામાં મદદ કરે છે. અને તે રીતે, જ્યારે પણ શરીર પર ઘા થાય ત્યારે શરીરમાંથી રુધિરને વહી જતું અટકાવે છે.

આપણા આંતરડાંમાં ઉપસ્થિત સૂક્ષ્મ જીવોથી આપણા શરીરમાં વિટામિન કે નું થોડા પ્રમાણમાં સંશ્લેષણ થઈ શકે છે.

લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી જેવાં કે પાલકની ભાજી, મેથીની ભાજી તથા રેડિશની ભાજીમાંથી વિટામિન કે મળે છે.

વિટામિન કે ની ઊણપ હોય તો, ઘા થાય ત્યારે પુષ્કળ રુધિર વહી જાય છે અને એ રીતે શરીર ઘણું રુધિર ગુમાવે છે. બાળકના જન્મસમયે વહી જતાં રુધિરના નિયંત્રણ માટે ગર્ભવતી સ્ત્રીને તથા નવજાત શિશુઓને બ્રેન હેમરેજ થતું અટકાવવા ઘણી વાર વિટામિન કે નો ડોઝ આપવામાં આવે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૩

વિટામિન ઈ અને વિટામિન કે નું મહત્ત્વ દર્શાવો.

....

....

....

હવે આપણે જલદ્રાવ્ય વિટામિનો વિશે ચર્ચા કરીએ. આ તબક્કે આ એકમના વિભાગ ૪ : ૧ના મુદ્દા ૨ને ટૂંકમાં યાદ કરી લઈએ.

૪.૨.૫ બી-સમૂહનાં વિટામિનો

આ સમૂહનાં વિટામિનો કેટલીક જાતના ખાદ્ય પદાર્થોમાં હોય છે. એ પાણીમાં દ્રાવ્ય હોવાથી ખાદ્ય પદાર્થ જેમાં પલાળ્યો હોય કે રાંધ્યો હોય તે પાણી નાખી દેતાં આ વિટામિન જલદીથી ગુમાવી દેવાય છે. આ સમૂહમાં ઘણાં વિટામિનો હોય છે. તેમાંનાં ખૂબ અગત્યનાં વિટામિનો આ પ્રમાણે છે :

- વિટામિન બી–૧ અથવા થાયમિન
- વિટામિન બી–૨ અથવા રિબોફ્લેવિન
- વિટામિન બી–૩ અથવા નાયસિન
- ફોલિક ઍસિડ
- વિટામિન બી–૧૨

પ્રાપ્તિસ્થાન

આખાં અનાજ, કઠોળ અને સૂકો મેવો થાયમિન અને નાયસિનનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાનો છે. આથો આવેલા ખાદ્ય પદાર્થો જેવા કે ઢોસા, ઈડલી અને ફણગાવેલા કઠોળ પણ આ વિટામિનોથી ભરપૂર હોય છે. પ્રાણીજન્ય આહાર જેવા કે ઈંડાં, યકૃત, મગજ, મૂત્રપિંડ બી-સમૂહનાં વિટામિનોનાં ખૂબ સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. દૂધ અને દૂધની બનાવટો રિબોફ્લેવિન મેળવવા માટે ખાસ મહત્ત્વનું છે, તેમનું એક પુરોગામી-સ્વરૂપ પણ છે, જેનું શરીરમાં નાયસિનમાં રૂપાંતર થાય છે. મેથી, પાલક જેવાં લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી રિબોફ્લેવિન અને ફોલિક ઍસિડનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

કાર્યો

બી-સમૂહનાં વિટામિનો સામાન્ય વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે આવશ્યક છે. હૃદય, ચેતાઓ, મગજ જેવા મહત્ત્વના અવયવોની તંદુરસ્ત કાર્યરીતિ માટે તથા ત્વચા, આંખો અને અન્નમાર્ગની તંદુરસ્તી માટે આ વિટામિન ખૂબ જ મહત્ત્વનાં છે. આપણા શરીરમાં રક્તકણોની રચના માટે વિટામિન બી–૧૨ અને ફોલિક ઍસિડ અગત્યનાં છે.

શરીર પર અસર

વિટામિન બી–૧ અથવા થાયમિનની ઊણપના કારણે બેરી-બેરી જેવો રોગ થાય છે, અશક્તિ લાગે છે, અરુચિ થાય છે અને સ્નાયુઓનું હલનચલન મંદ પડે છે. પગ ભારે અને અશક્ત લાગે છે અને શરીરમાં

બળતરા થતી હોય તેવું અનુભવાય છે. જો રોગની સારવાર કરવામાં ન આવે તો હૃદય પર અસર થાય છે ને છેવટે મૃત્યુ થાય છે.

વિટામિન બી–૨ અથવા રિબોફ્લેવિનની ઊણપથી પગમાં વાઢિયા પડે છે. મોંમાં સોજો આવે ને દુખાવો થાય છે, હોઠના ખૂણાઓની તથા નાકની આસપાસની ચામડી ફાટી જાય છે. ગંભીર કિસ્સામાં આંખો લાલ થઈ જાય છે ને પ્રકાશ સહન કરી શકતી નથી.

વિટામિન બી–૩ અથવા નાયસિનની ઊણપથી પેલાગ્રા નામનો રોગ થાય છે. માણસને ઝાડા થાય છે અને જીભ સૂજી જઈ લાલ થઈ જાય છે. સૂર્યપ્રકાશમાં ખુલ્લા રહેતા શરીરના ભાગો પર તથા કોણી અને ડોક જેવા ઘસાતા ભાગોમાં ખૂજલી આવે છે અને બળતરા થાય છે. આ ભાગોની ચામડીના કણોનો નાશ થાય છે. મનુષ્ય માનસિક રીતે નિરુત્સાહ બની જાય છે, ગૂંચવાય છે ને તેની યાદશકિત નબળી પડે છે. જો રોગની સમયસર સારવાર ન થાય તો તેનાથી મૃત્યુ થાય છે. વિટામિન બી–૧૨ અને ફોલિક ઍસિડની ઊણપ હોય તો રકતકણો યોગ્ય રીતે બનતા નથી અને તેથી પાંડુરોગ થાય છે. મનુષ્ય ફિકકો પડી જાય છે ને જલદીથી થાકી જાય છે. થોડુંક અંતર ચાલવાથી પણ હાંફી જાય છે.

> બી-સમૂહનાં વિટામિનો તમારાં હૃદય, ત્વચા અને મગજને તંદુરસ્ત રાખે છે. તે પાંડુરોગ થતો અટકાવે છે.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૪

ક. નીચેનાની ઊણપથી ઉદ્‌ભવતાં લક્ષણો વર્ણવો :

ક. વિટામિન બી–૨ અથવા રિબોફ્લેવિન

....

....

....

....

....

ખ. વિટામિન બી–૩ અથવા નાયસિન

....

....

....

....

....

ખ. આપણા આહારમાં બી-સમૂહનાં વિટામિનો મેળવવાનાં મહત્ત્વનાં પ્રાપ્તિસ્થાનો કયાં છે ?

....

....

૪.૨.૬ વિટામિન સી

તે એસ્કોર્બિક ઍસિડ તરીકે પણ જાણીતું છે. ગરમીથી અને પ્રકાશમાં ખુલ્લું રહેવાથી તેનો સરળતાથી નાશ **થાય છે. તે આપણને મોટે ભાગે શાક અને ફળોમાંથી મળે છે. ઉપરાંત આંબળાંમાં વિટામિન 'સી' ઘણી અધિક માત્રામાં હોય છે અને તે સસ્તાં પણ હોય છે.**

પ્રાપ્તિસ્થાનો

વિટામિન સી ને ઘણી વાર 'તાજા આહારનું વિટામિન' કહેવાય છે. કારણ કે રાંધવાથી તેનો સરળતાથી નાશ થાય છે. નારંગી, મોસંબી; લીંબુ જેવાં ખાટાં ફળોમાંથી વિટામિન સી પુષ્કળ પ્રમાણમાં મળે છે. ફણગાવેલા ચણા, જામફળ અને પાઇનેપલ પણ વિટામિન સી થી ભરપૂર હોય છે. કોબીજ, લીલાં મરચાં, ટામેટાં અને પાલક, મેથી, રેડિશ જેવાં લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી પણ વિટામિન સી નાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાનો છે.

આકૃતિ ૪.૩ વિટામિન 'સી'થી સભર ખાદ્ય પદાર્થો

કાર્યો

આપણા દાંત, પેઢાં ને ત્વચાનાં તંદુરસ્ત વિકાસ માટે વિટામિન સી મહત્ત્વનું છે. તે આપણને ચેપથી બચવાની શકિત પણ આપે છે.

શરીર પર અસર

વિટામિન સી ની ઊણપથી 'સ્કર્વી' નામનો રોગ થાય છે. પેઢાં પર સોજો આવે છે ને દુખાવો થાય છે. પેઢામાંથી લોહી પડે છે. દાંત ઢીલા પડે છે ને પડી પણ જાય છે. સાંધાઓમાં પણ સોજો આવે છે, દુખાવો થાય છે અને નરમાશ આવે છે.

> વિટામિન સી સારા પ્રમાણમાં મેળવવા સારા પ્રમાણમાં તાજાં ફળો ને શાકભાજી ખાવાનું રાખો.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૫

અ. વિટામિન સી નીચેના માટે મહત્ત્વનું છે

ક. .... ખ. .... ગ. ....

બ. વિટામિન સી ની ઊણપને .... કહેવાય છે.

૪.૩ ખનીજ ક્ષાર

આગળ જેમની ચર્ચા કરી તે પોષક ઘટકો ઉપરાંત આહારમાં અન્ય કેટલાક આવશ્યક ઘટકો હોય છે, જેમને ખનીજ ક્ષાર કહે છે. વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે તથા શરીરનાં વિવિધ નિયંત્રણ–કાર્યો માટે પણ તે મહત્ત્વનાં છે. વિટામિનોની જેમ, ખનીજ ક્ષાર પણ થોડા પ્રમાણમાં જરૂરી છે. શરીરને ઘણા બધા ખનીજ ક્ષારની જરૂર હોય છે. જોકે આપણે અહીં તો માત્ર કૅલ્શિયમ, આયર્ન અને આયોડિનની જ ચર્ચા કરીશું. તે ખૂબ મહત્ત્વનાં ગણવામાં આવ્યાં છે કારણ કે આપણી પ્રજામાં સામાન્યતઃ તેમની ઊણપ જોવા મળે છે.

૪.૩.૧ કૅલ્શિયમ

બીજા ખનીજ ક્ષારોની સરખામણીમાં કૅલ્શિયમના ખનીજ ક્ષાર આપણા શરીરમાં સૌથી વધુ પ્રમાણમાં હોય છે. આપણા શરીરના લગભગ પ્રત્યેક કોશમાં તે હોય છે. હાડકાં અને દાંતમાં તે સૌથી વધુ પ્રમાણમાં હોય છે. તેમાં તેની સાથે ફૉસ્ફરસ પણ હોય છે.

પ્રાપ્તિસ્થાન

આપણા આહારમાં માખણ અને ઘી સિવાયની દૂધની બનાવટો તથા દૂધમાંથી કૅલ્શિયમ મળે છે. ઉપરાંત, લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી જેવાં કે પાલકની ભાજી, મેથીની ભાજી વગેરેમાં પુષ્કળ કૅલ્શિયમ હોય છે. પ્રાણીજન્ય આહાર જેવા કે માંસ, માછલી ને ઈંડાં પણ આપણને થોડા પ્રમાણમાં કૅલ્શિયમ પૂરું પાડે છે. રાગી (દક્ષિણમાં સામાન્ય રીતે વપરાતું અનાજ) કૅલ્શિયમનું ઉત્તમ પ્રાપ્તિસ્થાન છે. તે સિવાયનાં અનાજ કૅલ્શિયમનાં માત્ર મધ્યમસરનાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. વિવિધ તેલીબિયાંમાં, તલમાં પુષ્કળ કૅલ્શિયમ હોય છે.

આકૃતિ ૪.૪ કૅલ્શિયમથી સભર ખાદ્ય પદાર્થો

કાર્યો

કૅલ્શિયમનું મુખ્ય કાર્ય આપણાં હાડકાં અને દાંતનું ઘડતર કરવાનું ને તેમને તંદુરસ્ત રાખવાનું છે. કૅલ્શિયમ આ કાર્ય વિટામિન ડી ની હાજરીમાં ફૉસ્ફરસ સાથેના સંમિશ્રણથી કરે છે. આ ઉપરાંત, કૅલ્શિયમ વિવિધ દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ જેવી કે રુધિરનું જામવું વગેરેમાં પણ મદદ કરે છે.

તંદુરસ્ત હાડકાં ને દાંતના ઘડતર માટે કૅલ્શિયમ મહત્ત્વનું છે.

શરીર પર અસર

કૅલ્શિયમની ઊણપ સામાન્ય રીતે સગર્ભા સ્ત્રીઓ, સ્તનપાન કરાવતી માતાઓ તથા બાળકોમાં જોવા મળે છે. બાળકોમાં આના કારણે જોવા મળતાં લક્ષણો વિટામિન ડી ની ઊણપથી થતા રિકેટ્સના લક્ષણો જેવાં હોય છે, જેની વિગતો વિટામિન ડી વિશેની ચર્ચામાં આપણે જોઈ ગયા. કૅલ્શિયમની ઊણપનાં કારણે સ્ત્રીઓમાં આગળ ચર્ચેલા 'ઓસ્ટીઓમેલેશિયા' જેવાં લક્ષણો જોવા મળે છે.

પ્રવૃત્તિ – ૧

ગઈ કાલે તમે કૅલ્શિયમથી સભર જે જે ખાદ્ય પદાર્થો ખાધા હોય તેની યાદી તૈયાર કરો.

૪.૩.૨ આયર્ન

શરીર માટે બીજું મહત્ત્વનું ખનીજ તે આયર્ન છે. શરીરને તેની ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં જરૂર હોય છે ને તેથી તેને અલ્પમાત્રા તત્ત્વ પણ કહેવાય છે.

પ્રાપ્તિસ્થાનો

આપણા આહારમાં, મોટા ભાગનું આયર્ન આખા અનાજમાંથી મળે છે. લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી, ઈંડાંની જરદી, યકૃત અને માંસ આયર્નનાં અન્ય પ્રાપ્તિસ્થાનો છે.

સામાન્યતઃ ગળપણ માટે ઉપયોગી ગોળમાંથી પણ આયર્ન સારા પ્રમાણમાં મળે છે. આથી આપણે આપણા આહારમાં ગળપણ માટે ખાંડને બદલે ગોળ પસંદ કરવો જોઈએ.

આકૃતિ ૪.૫ આયર્નથી સભર ખાદ્ય પદાર્થો

કાર્યો

આપણા રકતકણોમાં રહેલ લાલ રંગના કણો, જેને હિમોગ્લોબીન કહે છે તેના સંશ્લેષણમાં આયર્ન મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. હિમોગ્લોબીન ફેફસાંમાંથી ઑકિસજનને પેશીઓ સુધી પહોંચાડે છે અને પેશીઓમાંથી કાર્બનડાયૉકસાઇડ ફેફસાંને પહોંચાડે છે.

આયર્ન તમારા રુધિરને લાલ અને તંદુરસ્ત બનાવે છે.

શરીર પર અસર

આયર્નની ઊણપવાળી સ્થિતિને એનીમિયા કહે છે. સામાન્ય રીતે પ્રજોત્પાદક ઉંમરની સ્ત્રીઓ તથા બાળકોમાં આયર્નની ઊણપ જોવા મળે છે. એનીમિયા થયો હોય ત્યારે પેશીઓને ઑકિસજન ઓછો મળવાને કારણે વ્યકિતની કાર્યક્ષમતા ઘટી જાય છે. તેને જલદીથી શ્વાસ ચઢે છે અને તે સહેજ વારમાં થાકી જાય છે. તે ફિકકો દેખાય છે. તેની જીભ અને આંગળીનાં ટેરવાં ફિકકાં દેખાય છે.હિમોગ્લોબીનનું ઉત્પાદન ઘટવાના કારણે આ લક્ષણો વર્તાય છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૬**

અ. ખાલી જગ્યા પૂરો :

ક. આયર્ન .... માંનું મહત્ત્વનું ઘટક છે.
ખ. આયર્નની ઊણપથી .... થાય છે.
ગ. ભારતીય આહારમાં આયર્ન મુખ્યત્વે .... માંથી મળે છે.

૪.૩.૩ આયોડિન

આયોડિન પણ એક એવું અલ્પમાત્રા તત્ત્વ છે, જેની ઊણપ સામાન્યતઃ જોવા મળે છે. વિવિધ દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયંત્રણ કરનાર થાઇરૉઇડ અંતઃસ્રાવ થાઇરૉકિસનનું તે મહત્ત્વનું ઘટક છે. આયોડિનની ઊણપથી ગોઇટર (કંઠમાળ) થાય છે. આવી સ્થિતિમાં ગરદન (ડોક)ના ભાગમાં આવેલી થાઇરૉઇડ ગ્રંથિની

વૃદ્ધિ થાય છે. આને પરિણામે દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ પર અસર થતાં વ્યકિત બિનક્રિયાશીલ બને છે અને તેનું વજન વધે છે. આપણા દેશના હિમાલયના વિસ્તારમાં વસતા ઘણા લોકોમાં આયોડિનની ઊણપ જોવા મળે છે. દિલ્હી અને હૈદરાબાદ જેવાં શહેરોમાં પણ આ ઊણપ ઘણા લોકોમાં જણાય છે.

આયોડિન જમીનમાં હોય છે. વનસ્પતિ જમીનમાંથી આયોડિન મેળવે છે. આથી, જે જમીનમાં પુષ્કળ આયોડિન હોય તેમાં ઉગાડેલા પાક આયોડિનનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. પર્વતોવાળા પ્રદેશોની જમીન વરસાદ ને પીગળતા બરફથી ધોવાઈ જતી હોવાથી ત્યાં આયોડિનની ઊણપ બહુ સામાન્ય છે. એથી ઊલટું દરિયાઈ ખાદ્ય પદાર્થોમાં પુષ્કળ આયોડિન હોય છે. આયોડિનની ઊણપના નિવારણ માટે સરકારે આયોડિનયુકત મીઠું બનાવવાનો ને તેનું વિતરણ કરવાનો રાષ્ટ્રિય કાર્યક્રમ શરૂ કર્યો છે. આહારને સ્વાદિષ્ટ બનાવનાર સૌથી સોંઘા ખાદ્ય દ્રવ્ય તરીકે મીઠાનો ઉપયોગ સાર્વત્રિક રીતે થાય છે, તેમાં આયોડિનના ઉમેરાથી તેની ગુણવત્તાને અસર થતી નથી. આથી ગોઈટર નિવારવા માટે મીઠામાં આયોડિન ઉમેરવું તે શ્રેષ્ઠ ઉપાય છે. આ જ રીતે આહારમાં આયોડિનયુકત મીઠું વાપરવું તે આયોડિનની ઊણપથી બચવાનો શ્રેષ્ઠ ઉપાય છે.

> ગોઇટર(કંઠમાળ)થી બચવા આયોડિનયુકત મીઠું વાપરો.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો : ૭

અ. આયોડિનની ઊણપને કારણે થતા રોગનું અને તે કેવી રીતે નિવારી શકાય તેનું વર્ણન કરો.

....
....
....
....
....

૪.૪ સારાંશ

આહારમાં રહેલાં વિટામિનો અને ખનીજ ક્ષાર એ સૂક્ષ્મમાત્રા પોષક ઘટકો છે. વિટામિનો ચરબીદ્રાવ્ય ને જલદ્રાવ્ય એમ બે વિભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે. વિટામિન એ, ડી, ઈ અને કે ચરબીદ્રાવ્ય વિટામિનો છે. જ્યારે, બી-સમૂહનાં વિટામિનો અને વિટામિન સી જલદ્રાવ્ય છે. આપણા શરીરની દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયમન કરવામાં તથા વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં તે ખૂબ અગત્યનાં છે. ખનીજ ક્ષારોમાં, કૅલ્શિયમ, આયર્ન અને આયોડિન વિવિધ દેહધાર્મિક ક્રિયાઓમાં મહત્ત્વનાં છે. આયર્ન ને આયોડિન ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં જોઈતાં હોવાથી તે અલ્પમાત્રા તત્ત્વો તરીકે પણ જાણીતાં છે.

૪.૫ પારિભાષિક શબ્દો

વિટામિન : તાજાં ફળો, તાજું દૂધ, લીલાં પાંદડાં વગેરેમાંથી સૂક્ષ્મ પ્રમાણમાં મળતા ખાસ પ્રકારના પદાર્થો. આ પદાર્થો તંદુરસ્તી માટે જરૂરી છે અને આહારમાં તેના અભાવથી વિવિધ રોગો થાય છે.

સંશ્લેષણ : સાદા સરળ એકમોના ભેગા થઈને વધુ જટિલ પદાર્થ બનવાની ક્રિયા, દા.ત. એમિનો ઍસિડમાંથી પ્રોટીન બનવાની ક્રિયા.

પૂર્વગામી : એવો નિષ્ક્રિય પદાર્થ કે જેમાંથી વિટામિન જેવો સક્રિય પદાર્થ શરીર દ્વારા બને, વિટામીન કે ઉત્સેચક બને તે પહેલાંનું નિષ્ક્રિય સ્વરૂપ.

હિમોગ્લોબીન : લોહીમાં રહેલું લાલ દ્રવ્ય જે હવામાંના ઑકિસજનને શરીરના ભાગોમાં પહોંચાડે છે.

આયોડિનયુકત મીઠું : જેમાં આયોડિન ઉમેરેલું હોય તેવું મીઠું.

૪.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧. અ. ક. તંદુરસ્ત આંખો ખ. તંદુરસ્ત ત્વચા
ગ. સ્વાભાવિક વૃદ્ધિ અને વિકાસ.

બ. ક. માખણ ખ. યકૃત ગ. માછલીના યકૃતનું તેલ ઘ. દૂધ

૨. ક. ૭–ડી હાઈડ્રો કૉલેસ્ટેરોલ
ખ. કૅલ્શિયમ
ગ. હાડકાં ને દાંત
ઘ. ૧. રિકેટ્સ
૨. ઓસ્ટીઓમૅલેશિયા

૩. પ્રજનનતંત્રની કાર્યરીતિ સ્વાભાવિક રીતે થાય તે માટે વિટામિન ઈ મહત્ત્વનું છે.

૪. પુષ્કળ પ્રમાણમાં રુધિર વહી ન જાય તે માટે વિટામિન કે જરૂરી છે.

૫. અ. (ક) હોઠ ફાટી જવા, મોઢામાં દુખાવો થવો ને સોજો આવવો, હોઠના બન્ને ખૂણે ને નાકની આસપાસ ચામડી ફાટવી તે વિટામિન બી–૧૨ની ઊણપનાં લક્ષણો છે. વધુ પડતી ઊણપની સ્થિતિમાં આંખો લાલ થઈ જાય છે.

(ખ) ઝાડા થવા, જીભ લાલ થઈ જવી અને સૂજી જવી એ બધાં વિટામિન બી–૩ની ઊણપ - (પેલાગ્રા)નાં લક્ષણો છે. શરીરના ખુલ્લા રહેતા ભાગો તથા ચામડી ઘસાતી હોય તેવા ભાગોની ચામડી પર ખૂજલી આવે છે અને બળતરા થાય છે. ચામડીનો રંગ બદલાય. વ્યકિત નિરુત્સાહી થાય, મનથી નિર્બળ બને અને મૂંઝાય છે. તેની યાદશકિત મંદ પડે છે.

બ. અનાજ, કઠોળ અને સૂકો મેવો તથા ઈંડાં, યકૃત, મગજ અને મૂત્રપિંડ જેવા પ્રાણીજન્ય આહાર.

૫. અ. ક. દાંત ખ. પેઢાં ગ. ત્વચા.
બ. સ્કર્વી

૬. ક. હિમોગ્લોબીન
ખ. એનીમિયા
ગ. અનાજ અને લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી

૭. આયોડિનની ઊણપને ગોઇટર (કંઠમાળ) કહે છે. તેમાં ગરદનના ભાગમાં આવેલી થાઇરૉઇડ ગ્રંથિના કદમાં વધારો થાય. વ્યકિત બિનક્રિયાશીલ બને છે. ને તેનું વજન વધે છે.

આ ઊણપના નિવારણમાં આયોડિનયુકત મીઠાનો ઉપયોગ મદદરૂપ થાય છે.

પ્રયોગિક અભ્યાસ

૧. નીચેના પોષક ઘટકો જેમાં પુષ્કળ હોય તેવા ત્રણ ખાદ્ય પદાર્થોનાં નામ આપો ને તે પ્રત્યેકના સો ગ્રામની કિંમત જણાવો.
ક. વિટામિન એ
ખ. વિટામિન સી
ગ. આયર્ન

નોંધ

એકમ-૫ : મૂળભૂત આહારજૂથ

જુદા જુદા આહારને મૂળભૂત આહારજૂથની દષ્ટિએ શકિતદાયક, શરીર-ઘડતર કરનારા અને રક્ષણાત્મક એમ ત્રણ વર્ગમાં ગોઠવવામાં આવે છે. આ એકમમાં તમે આ મૂળભૂત આહારજૂથ વિશે શીખશો.

માળખું :

૫.૦ હેતુ

૫.૧ પ્રસ્તાવના

૫.૨ મૂળભૂત આહારજૂથ

૫.૨.૧ શકિતદાયક ખાદ્ય પદાર્થો

૫.૨.૨ શરીર-ઘડતર કરતા ખાદ્ય પદાર્થો

૫.૨.૩ રક્ષણાત્મક ખાદ્ય પદાર્થો

૫.૩ સારાંશ

૫.૪ પારિભાષિક શબ્દો

૫.૫ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૫.૦ હેતુ

જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- આહારને જુદા જુદા આહારજૂથમાં વહેંચી શકશો.
- આ દરેક આહારજૂથનું મહત્ત્વ અને તેનું પોષણસંબંધી પ્રદાન વર્ણવી શકશો.

૫.૧ પ્રસ્તાવના

આહારમાં રહેલા વિવિધ પોષક ઘટકો અને આપણા આહારમાં તેને પ્રમાણસર લેવાના મહત્ત્વ વિશે આપણે હમણાં જ વાંચ્યું. જો આપણા આહારમાં આમાનાં કોઈ પણ પોષક ઘટકોની ઊણપ હોય તો, ઊણપના કારણે જુદા જુદા રોગોનાં લક્ષણો જણાશે. જુદા જુદા પોષક ઘટકો વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોમાં રહેલા હોવાથી આપણા આહારમાં વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થો હોવા જોઈએ. આવું બને તો જ આપણો આહાર સમતોલ બને. સમતોલ આહારમાં આપણા શરીરની જરૂરિયાતને પહોંચી વળવા માટે બધા જ ઘટકો પૂરતા પ્રમાણમાં હોવા જોઈએ. ઉપરાંત, માંદગી જેવી આકસ્મિક કટોકટીને પહોંચી વળવા માટે પણ તેમાં ઘટકોનું પ્રમાણ થોડું વધારે હોવું જોઈએ. તમે જાણો છો કે આહાર આપણા શરીરમાં ત્રણ મુખ્ય કાર્યો કરે છે. આથી જ આ મુખ્ય ત્રણ કાર્યો કરવા માટે જરૂરી ખાદ્ય પદાર્થો આપણે આહારમાં આવરી લેવા જોઈએ. આ કાર્યોના આધારે ખાદ્ય પદાર્થોને ત્રણ આહારજૂથમાં વહેંચી શકાય.

૫.૨ મૂળભૂત આહારજૂથ

૫.૨.૧ શકિતદાયક ખાદ્ય પદાર્થો

આ જૂથમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં કાર્બોદિત પદાર્થો અને ચરબી ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ થાય છે. આપણા આહારમાંના શકિત આપનાર ખાદ્ય પદાર્થો આ મુજબ છે:

૧) ઘઉં, ચોખા, જુવાર, બાજરી વગેરે અનાજ. આ પદાર્થો શકિત આપવા ઉપરાંત, થાયમિન, નાયસિન અને આયર્ન પણ સારા પ્રમાણમાં આપે છે.

૨) બટાકા, શકકરિયાં, અળવી જેવા કંદમૂળ.

૩) તેલ અને ચરબી જેવા કે મગફળી તેલ, ઘી, વનસ્પતિ ઘી, માખણ વગેરે. ઘી જેવા ચરબીયુકત પદાર્થોમાં વિટામિન એ અને ડી પણ ઉમેરવામાં આવે છે.

૪) ખાંડ, ગોળ અને મધ. ગોળમાં આયર્ન પણ સારા પ્રમાણમાં હોય છે. એકમ ૧૧, ૧૨ અને ૧૩માં તમે આ બધા આહાર વિશે વિગતો શીખશો.

૫.૨.૨ શરીર-ઘડતર કરતા ખાદ્ય પદાર્થો

શરીરનું ઘડતર કરવા તથા પેશીઓનાં સમારકામ માટે પણ આહારની જરૂર પડે છે. પુષ્કળ પ્રોટીન ધરાવતો આહાર આ કાર્ય કરે છે. બાળપણમાં શરીરનું બંધારણ ઘડાતું હોય તેવા વૃદ્ધિના ગાળા દરમિયાન આહારમાં આવા ખાદ્ય પદાર્થો વધુ પ્રમાણમાં લેવા જોઈએ. શરીરનું બંધારણ ઘડતા પુષ્કળ પ્રોટીન ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થો આ મુજબ છે :

૧) દૂધ તથા દહીં, પનીર, ચીઝ, ખોયા જેવી દૂધીની બનાવટો. આ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી વિટામિન એ, રિબોફ્લેવિન તથા કેલ્શિયમ પણ સારા પ્રમાણમાં મળે છે.

૨) માંસ, માછલી, મરઘાં–બતકાં, યકૃત વગેરે આ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી પ્રોટીન ઉપરાંત આયર્ન અને બી-સમૂહનાં વિટામિનો પણ મળે છે.

૩) ઈંડાં : ઈંડાંમાં આયર્ન, વિટામિન એ અને રિબોફ્લેવિન ખૂબ પ્રમાણમાં હોય છે.

૪) કઠોળ, સૂકો મેવો અને તેલીબિયાં : આ તમામમાંથી થાયમિન, નાયસિન અને આયર્ન સારા પ્રમાણમાં મળે છે. એકમ ૧૪, ૧૫ અને ૧૬માં તમે આ બધા ખાદ્ય પદાર્થો વિશે શીખશો.

> પ્રત્યેક ભોજનમાં શરીરનું ઘડતર કરતા ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી ઓછામાં ઓછા એકને સામેલ કરો.

૫.૨.૩. રક્ષણાત્મક ખાદ્ય પદાર્થો

તમે એકમ–૨માં જોયું કે આહાર રોગ થતો અટકાવાનું રક્ષણાત્મક કાર્ય પણ કરે છે. કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થ આપણા શરીરને રોગનો સામનો કરવાની શકિત–રોગપ્રતિકારકતા – આપે છે. આ કાર્ય મુખ્યત્વે ખનીજ ક્ષાર તથા વિટામિન કરે છે. શાકભાજી અને ફળોમાં વિટામિન અને ખનીજ ક્ષાર ખૂબ પ્રમાણમાં હોવાથી તેમનો આપણા રોજિંદા ખોરાકમાં પૂરતા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવો જોઈએ. સામાન્ય રીતે ખવાતા રક્ષણાત્મક આહાર આ મુજબ છે :

૧) મેથી, પાલક વગેરે જેવાં લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી.

૨) કેરી, પપૈયાં, ગાજર વગેરે જેવાં પીળાં કે કેસરી શાકભાજી તથા ફળો.

૩) નારંગી, લીંબુ, જામફળ, આમળાં વગેરે જેવાં વિટામિન સી થી ભરપૂર ફળો.

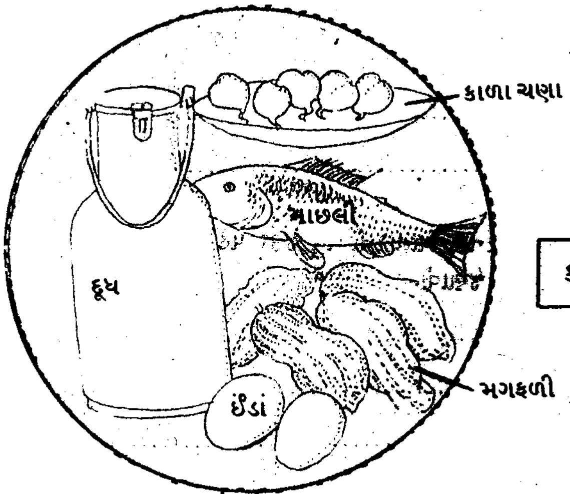
આ ખાદ્ય પદાર્થો વિશે તમે એકમ ૧૭ અને ૧૮માં વિગતે શીખશો.

> રોગો સામે રક્ષણ મેળવવા માટે દરરોજ થોડાં શાકભાજી અને ફળો ખાવાનું રાખો.

આપણે એવા ભોજનનું આયોજન કરીએ જેમાં આ ત્રણે જૂથનાં ખાદ્ય પદાર્થો સામેલ હોય. શકિતદાયક ખોરાકમાં આપણે રોટલી અથવા ભાત અને શાક ; રાયતાં કે કટલેસ વગેરે કોઈ પણ રૂપમાં બટાકાને સામેલ કરી શકીએ. શાક, દાળ, રોટલી વગેરે રાંધવા માટે સામાન્ય રીતે તેમનો ઉપયોગ થાય છે. જો આહારમાં મિષ્ટાન્ન હોય તો તેમાં ખાંડ પણ હોય છે.

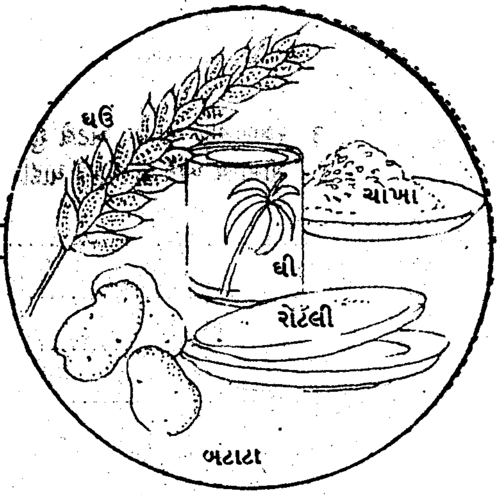
શરીરનું બંધારણ ઘડનારા ખાદ્ય પદાર્થો પણ અગત્યના છે. દહીં કે પનીર કે મિષ્ટાન્નમાં કસ્ટર્ડની વાનગીની બનાવટથી ભોજનમાં દૂધ સામેલ કરી શકાય. પ્રાણીજન્ય ખાદ્ય પદાર્થો વિવિધ રીતે ભોજનમાં સામેલ કરી શકાય અથવા તો કોઈક રીતે ઈંડાંનો પણ ઉપયોગ થઈ શકે. કઠોળની સીધી વાનગી બનાવી શકાય અથવા તેને શાક કે લોટ સાથે ભેગા કરીને રાંધી શકાય.

શાકભાજી તથા ફળો કચુંબર તરીકે, વિવિધ રીતે રાંધીને અથવા પૂરણ તરીકે રોટલીમાં ભરીને ખાઈ શકાય.

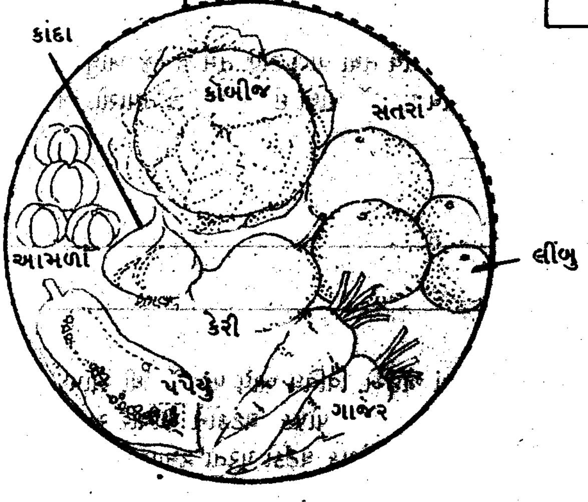


ક. શરીરનું ઘડતર કરનાર ખોરાક

તમારા દૈનિક આહારમાં દરેક
આહારજૂથમાંથી કેટલાક
ખાદ્ય પદાર્થો સામેલ કરો.



ખ. શક્તિદાયક આહાર



ગ. રક્ષણાત્મક આહાર

મૂળભૂત આહારજૂથ

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

૧. થોડા શક્તિદાયક આહારની યાદી બનાવો.

....

....

૨. બાળકોને શા કારણે શરીર-ઘડતર કરનાર આહારની વધુ જરૂર પડે છે તે સમજાવો. શરીર-ઘડતરનું કામ કરનાર આહાર કયા કયા છે તે જણાવો.

....

....

....

....

....

....

૩. રક્ષણાત્મક આહાર એટલે શું ? શરીરમાં રક્ષણાત્મક કામ કરનાર આહાર તરીકે કામ કરે તેવા કેટલાક સામાન્ય ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવો.

....

....

....

....

....

....

પ્રવૃત્તિ–૧

ગઈ કાલે સવારના નાસ્તા સમયે, ભોજન સમયે તથા વાળુ ટાણે તમે જે જે ખાધું હોય તેની યાદી બનાવો. દરેક ભોજન વખતે તમે ત્રણેય જૂથના ખાદ્ય પદાર્થો ખાધા છે કે નહીં તે તપાસો. જો તમારા ભોજનમાં ફેરફારની જરૂર હોય તો તે સૂચવો.

૫.૩ સારાંશ

આ એકમમાં આપણે શું શીખ્યા તે સંક્ષેપમાં જોઈએ. વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી આપણે જરૂરી પોષક ઘટકો મેળવીએ છીએ. આહારનાં કાર્યો ને આહારમાં રહેલા પોષક ઘટકોને આધારે આહારનું ત્રણ જૂથમાં વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે. આહારમાંથી બધા પોષક ઘટકો પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે તે માટે, દરેક ભોજનમાં આપણે ત્રણેય જૂથમાંથી કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો તો ખાવા જ જોઈએ.

૫.૪ પારિભાષિક શબ્દો

રોગપ્રતિકારતા : રોગનો સામનો કરવાની ક્ષમતા

૫.૫ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧. ઘઉં, ચોખા, બાજરો, બટાકા, ઘી, સિંગતેલ, ખાંડ, મધ વગેરે.

૨. બાળપણમાં, વૃદ્ધિના સમયે, શરીર-ઘડતરનું કામ ચાલુ હોય છે. તેથી એ સમયગાળામાં તેમના ખોરાકમાં આ જાતના ખોરાકનું પ્રમાણ ઉમેરવું એ મહત્ત્વનું છે. શરીર-ઘડતરનું કામ કરતા આહાર આ મુજબ છે :

  ક. દૂધ અને તેની બનાવટો જેવી કે દહીં, પનીર, ચીઝ વગેરે.
  ખ. માંસ, માછલી, ઈંડાં, યકૃત, મરઘાં-બતકાં વગેરે.
  ગ. દાળ, સૂકો મેવો, તેલીબિયાં વગેરે.

૩. રક્ષણાત્મક આહાર એટલે એવો આહાર જે રોગોને થતા અટકાવે છે અને એ રીતે રક્ષણાત્મક કામગીરી કરે છે. આપણને રોગ સામે રક્ષણ આપે તેવા કેટલાક સામાન્ય ખાદ્ય પદાર્થોમાં મેથી, સ્પિનેચ, પપૈયું, ગાજર, સંતરાં, કેરી, લીંબું વગેરે ગણાવી શકાય.

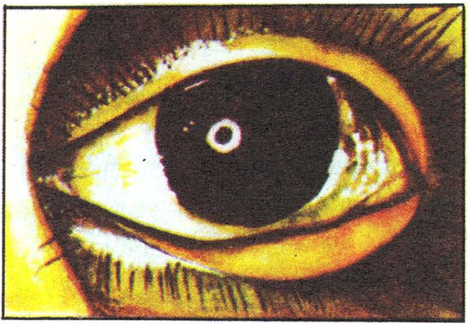
પ્રાયોગિક અભ્યાસ

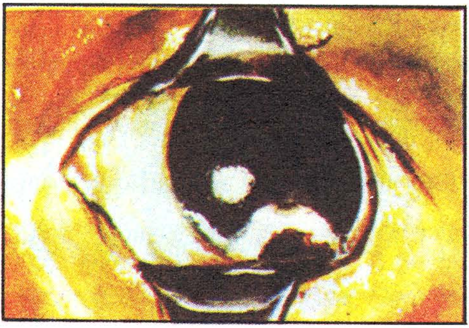
૧. ત્રણે આહારજૂથના પાંચ પાંચ સામાન્ય ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી કરો.
૨. પ્રાયોગિક અભ્યાસ ૧માં જેની યાદી કરી હોય તે ખાદ્ય પદાર્થોના ભાવની યાદી બનાવો.

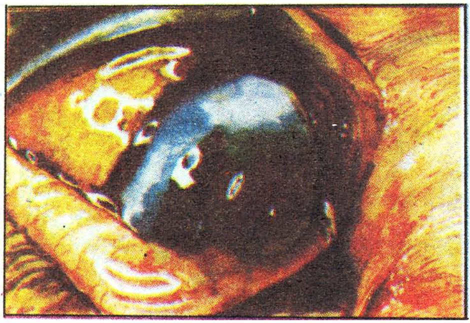
નોંધ

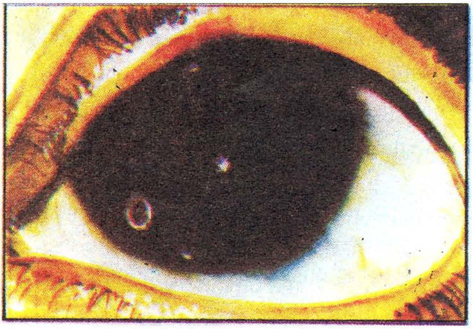
નોંધ

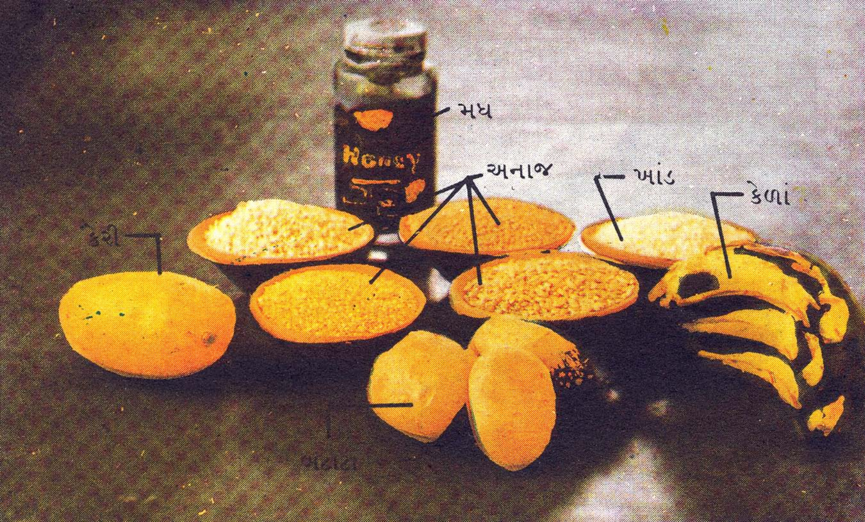
નોંધ

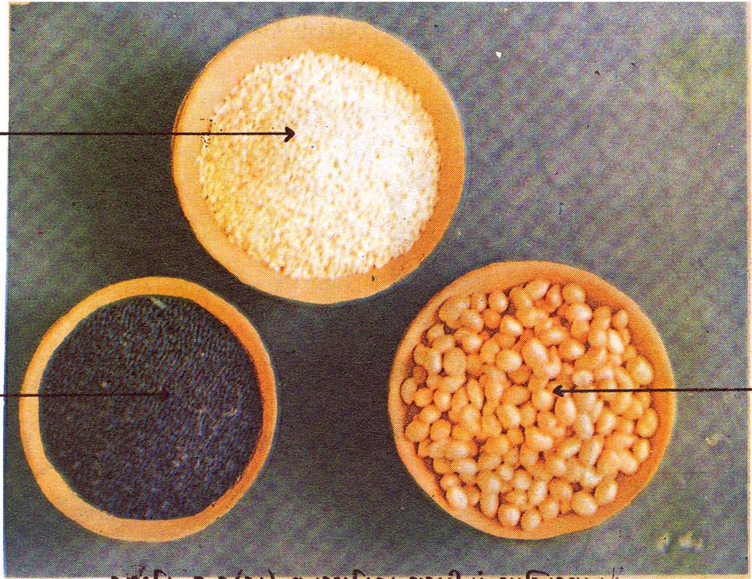




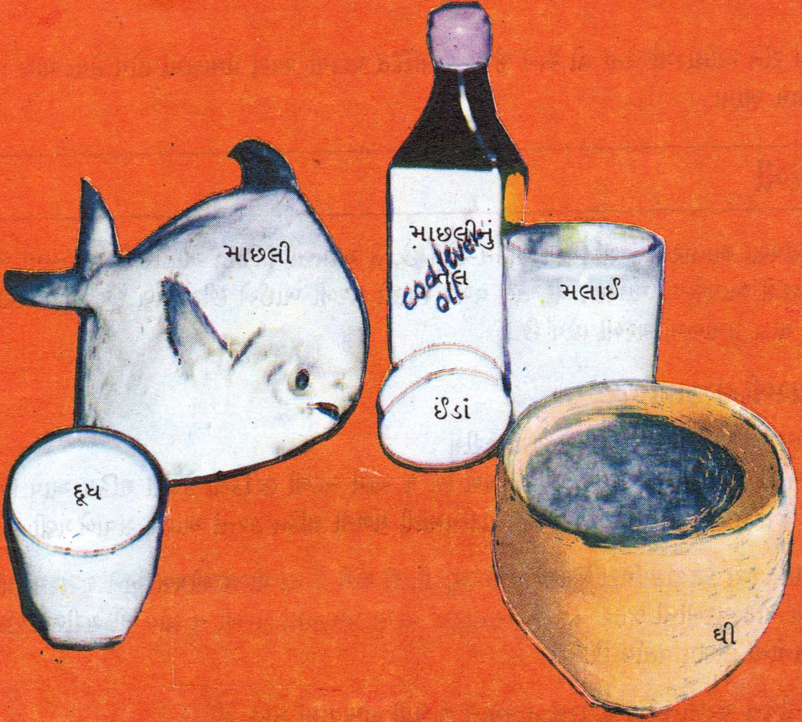





મધ
Honey
અનાજ
ખાંડ
કેળાં
કેરી

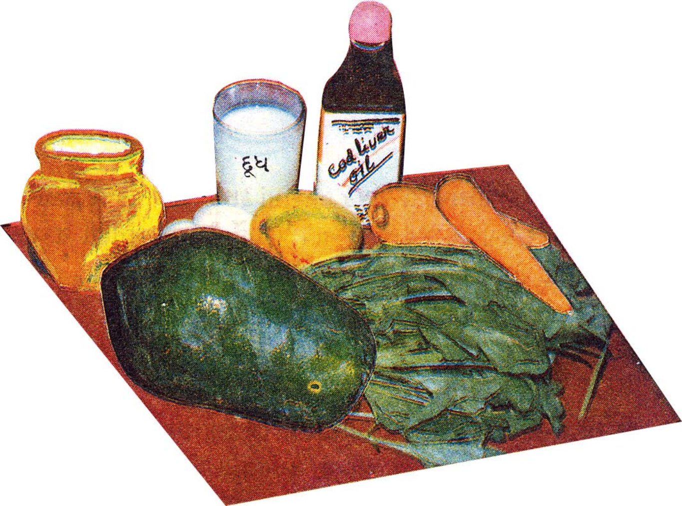


આકૃતિ ૩.૨(અ) વનસ્પતિજ ચરબીનાં પ્રાપ્તિસ્થાન

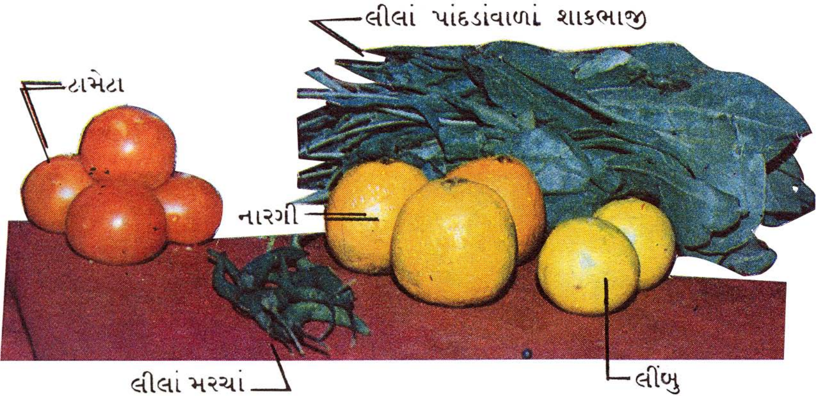


માછલી
માછલીનું તેલ
cod liver oil
મલાઈ
ઈંડાં
દૂધ
ઘી

માવો
દહીં
ઈંડાં
માંસ
માછલી
કઠોળ
બદામ

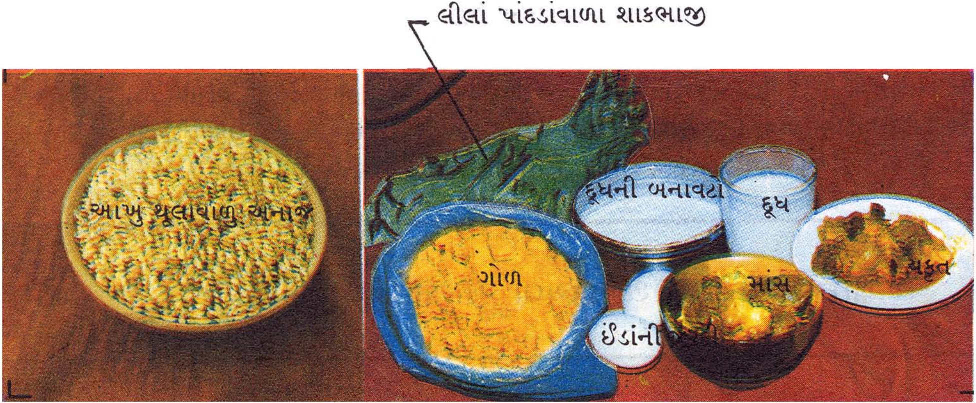

દૂધ
Cod liver
oil

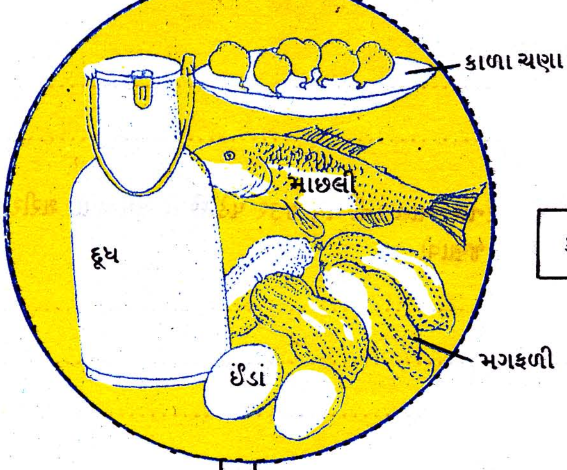
સૂર્યપ્રકાશ
ઈંડાની જરદી
દૂધ
માછલી
GHEE
BUTTER
ઘી
માખણ



લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી
ટામેટા
નારંગી
લીલાં મરચાં
લીંબુ

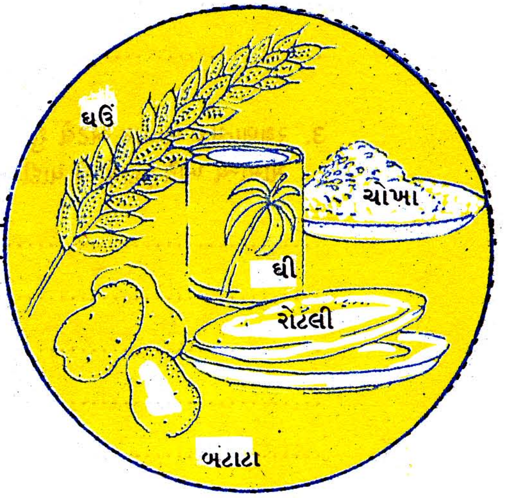
દૂધની બનાવટો
ઈંડાં
માંસ
માછલી
દૂધ
માછલીનું
તેલ
લીલા પાંદડાવાળાં શાકભાજી
તલ


લીલાં પાંદડાંવાળા શાકભાજી
આખું થૂલાવાળું અનાજ
દૂધની બનાવટો
દૂધ
ગોળ
માંસ
યકૃત
ઈંડાંની

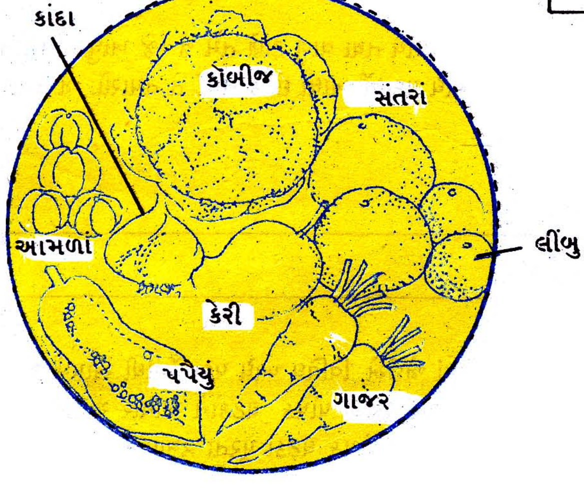


ક. શરીરનું ઘડતર કરનાર ખોરાક

તમારા દૈનિક આહારમાં દરેક આહારજૂથમાંથી કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો સામેલ કરો.



ખ. શક્તિદાયક આહાર



ગ. રક્ષણાત્મક આહાર

મૂળભૂત આહારજૂથ

ખંડ-૨ :
આહારની પસંદગી અને તે માટેની તૈયારી

એકમ-૬ :
ચાલો, યોગ્ય આહાર પસંદ કરીએ ૧

એકમ-૭ :
આપણી ભોજનની પદ્ધતિ કેટલી આરોગ્યપ્રદ છે? ૭

એકમ-૮ :
સ્વાદ અને પોષણ ઘટકોની જાળવણી ૧૧

એકમ-૯ :
ખાવા માટે સલામત આહાર બનાવીએ ૨૩

એકમ-૧૦ :
ચાલો, આહારની જાળવણી કરીએ ૨૭

પાઠ્યક્રમ અભિકલ્પ સમિતિ

પ્રો. જી. રામ રેડ્ડી (અધ્યક્ષ) કુલપતિ ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય, નવી દિલ્હી

પ્રો. બી. એસ. શર્મા સમકુલપતિ ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) વનજા આયંગર (સલાહકાર) ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બૉયલૉજિકલ એન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કોલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય
તિરુપતિ-૫૧૭ ૫૦૨

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એમ બ્લૉક
એમ.આઇ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી, પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

ડૉ. મહેતાબ બામજી
સિનિયર ડેપ્યુટી ડાયરેકટર
નૅશનલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ન્યૂટ્રિશન, હૈદરાબાદ

ડૉ. (શ્રીમતી) પ્રભા ચાવલા (સંયોજક)
નિરન્તર શિક્ષણશાળા
ઇન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

શ્રીમતી મેરી મામ્મેન
ચીફ ડાયટિશિયન
ડાયટરી ડિપાર્ટમેન્ટ
સી.એમ.સી. હૉસ્પિટલ, બેલૂર - ૬૩૨ ૦૦૪

શ્રીમતી એ. વાધવા
લેડી ઇરવિન કૉલેજ
સિકંદરા રોડ, નવી દિલ્હી

પાઠલેખન સમિતિ

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી (મુખ્ય સંપાદક)
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બૉયલૉજિકલ એન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કૉલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય, તિરુપતિ-૫૧૭ ૫૦૨

શ્રીમતી શાલિની એમ રાવ
''શ્રી સરસ્વતી''
૩૮, આનંદ પાર્ક, પૂના - ૪૧૧ ૦૦૭

ડૉ. (શ્રીમતી) શારદા ગુપ્તા

કુ. એસ. જૈન

શ્રીમતી આર. મહાના

શ્રીમતી દીપ્તિ ગુલાટી

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી (સંપાદક)
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એસ બ્લૉક,
એમ.આઇ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી
ઇન્ડસ્ટ્રિયલ એરિયા પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

શ્રી આર. ચક્રવર્તી
આરેખનકાર (Graphic Designer)
ડી.-૮૩, એમ. એમ. ટી. સી. કોલોની (MMTC)
નવી દિલ્હી-૧૧૦૦૧૭ (110017)

શ્રીમતી આર. શેઠી

શ્રીમતી એમ. શેઠી

શ્રીમતી સીમા પુરી

સંકાય સદસ્ય
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય

ડૉ. બી. એન. કોલ

ડૉ. પી. એન. પંડિત

ડૉ. (શ્રીમતી) અનિતા ટપલુ

શ્રીમતી નીરજા શરદ

કુમારી અંજુ સહગલ

કુમારી રજની બજાજ

ઋણસ્વીકાર

પ્રસ્તુત અનુવાદ ગુજરાત વિદ્યાપીઠ, અમદાવાદના ઉપક્રમે શ્રી રજનીકાંત દવે, શ્રી નારણભાઈ પટેલ, ડૉ. શ્રીદેવી મહેતા, શ્રી હેમંત શાહ, શ્રી જિતેન્દ્ર દેસાઈના સહયોગથી કરવામાં આવ્યો છે.

ઈન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી, નવી દિલ્હીની સંમતિથી
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ દ્વારા પુનર્મુદ્રિત

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય
સર્વ હકક સ્વાધીન. આ પુસ્તિકામાંનાં લખાણ યા તેના કોઈ ભાગને, ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલયની લેખિત સંમતિ વગર, મિમિયોગ્રાફી દ્વારા યા અન્ય કોઈ પણ રીતે પુનઃ મુદ્રિત કરવાની મનાઈ છે.

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલયના અભ્યાસક્રમોની વધુ જાણકારી માટે વિશ્વવિદ્યાલયના કાર્યાલયનો કે- ૭૬, હૌઝ ખાસ, નવી દિલ્હી -૧૧૦ ૦૧૬ના સરનામે સંપર્ક સાધવો.

આહારની પસંદગી અને તે માટેની તૈયારી

'ખંડ-૨'માં પાંચ એકમો છે. એકમ-૬માં આપણે વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોનો તેનાં પોષણમૂલ્ય, જુદી જુદી ઋતુઓમાં ઉપલબ્ધિ, સ્થાનિક ઉપલબ્ધિ અને ખર્ચના સંદર્ભમાં અભ્યાસ કરીશું. આ એકમનો હેતુ તમે ઉપલબ્ધ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી ખાદ્ય પદાર્થોની વિવેકપૂર્વકની પસંદગી કરો અને તમારા ભોજનમાં માત્ર પોષણદાયક જ નહીં પરંતુ ઓછી ખર્ચાળ હોય એવી વાનગીઓની તૈયારી કરો એ છે.

એકમ-૭માં આપણે આપણા દેશમાં સામાન્યત રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થો અને શાકાહારીઓ તથા માંસાહારીઓમાં પ્રચલિત ભોજનપદ્ધતિઓ ઉપર દષ્ટિપાત કરીશું. ઉચ્ચ અને નિમ્ન આવકજૂથનાં કુટુંબોની ભોજનપદ્ધતિઓનો પણ ગ્રામ અને શહેરી વિસ્તારના સંદર્ભમાં અભ્યાસ કરીશું. આપણી વસ્તીનો બહુમતી ભાગ આરોગ્યપ્રદ ભોજન લેતો નથી અને આપણા રોજિંદા ભોજન પર વધુ ધ્યાન આપવાની જરૂર છે એ બાબત પ્રત્યે તમારું ધ્યાન ખેંચવા માટે આ એકમમાં આપણે ભારતમાં જુદા જુદા લોકોમાં પ્રવર્તમાન વિવિધ ભોજનપદ્ધતિઓના દરજ્જા વિશે પણ અભ્યાસ કરીશું. એકમ-૮માં તમને અમે ખાદ્ય પદાર્થોની તૈયારીની અને રાંધવાની ઘણી પદ્ધતિઓ શીખવામાં મદદ કરવાનો પ્રયાસ કરીશું કે જેથી તમે કુશળતાપૂર્વક ખાદ્ય પદાર્થ બનાવી શકો. તમારો તથા તમારા કુટુંબનો આહાર માત્ર પોષણદાયક જ નહીં પણ પોષણની સાથે સાથે વૈવિધ્ય, આકર્ષકતા અને આનંદપ્રદ ખુશબુ પણ આપતો હોય એવો હોવો જોઈએ.

એકમ-૯ અને ૧૦માં ખાદ્ય પદાર્થમાં કોહવાટ ન થાય, તેમાં જંતુઓ ન પડે અને તેનો બગાડ ન થાય તેને માટેના વિવિધ ઉપાયો અને પદ્ધતિઓ પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે. તેની સાથે સાથે ખાદ્ય પદાર્થની ગુણવત્તા જળવાઈ રહે તેના ઉપર પણ ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે. આપણે એ યાદ રાખવાની જરૂર છે કે ખાદ્યચીજ માત્ર મનુષ્યો માટે જ પોષણક્ષમ નથી પણ કીડી-મંકોડા જેવાં કરડી ખાનારાં પ્રાણીઓ, જંતુઓ અને સૂક્ષ્મ જીવો માટે પણ પોષણક્ષમ છે. ખાદ્ય પદાર્થો ઉપર સૂક્ષ્મ જીવો હવા, પાણી અને માટી પરથી આવીને બેસે છે. ઉપરાંત માખીઓ પણ તેમને લાવે અને ભોજન પીરસનાર વસ્તુઓ અને વ્યક્તિઓ પણ તે લઈ આવે છે. આથી જો ખાદ્ય પદાર્થને યોગ્ય રીતે ન રાખવામાં આવે તો તે બગડી જાય છે. આ ચર્ચાથી તમે ભોજન અને શરીરની સ્વચ્છતાના સિદ્ધાંતો પ્રત્યે સભાન થશો તથા ખાદ્યચીજોની જાળવણી તથા સંગ્રહની વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિઓથી તમે માહિતગાર થશો. જાળવણીની આવી પદ્ધતિઓ આપણને માત્ર ખાદ્ય પદાર્થની ગુણવત્તા જાળવી રાખવામાં જ મદદ નથી કરતી પણ અમુક જ ઋતુઓમાં ભરપૂર રીતે મળતી અને બાકીની ઋતુઓમાં અછતમાં રહેતી કેટલીક ખાદ્ય ચીજોનો બગાડ થતો પણ અટકાવે છે.

એકમ–૬ : ચાલો, યોગ્ય આહાર પસંદ કરીએ

ભોજનમાં પોષણ ઘટકોથી સમૃદ્ધ ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ કરવાથી તેમ જ વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોનું યોગ્ય રીતે સંમિશ્રણ કરવાથી આપણા ભોજનનું પોષણમૂલ્ય ખૂબ જ વધી જાય છે. આમ પોષણદાયક ખાદ્ય પદાર્થો ખાવા એ મહત્ત્વનું છે. સાથે સાથે યોગ્ય ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી કરવાનું પણ એટલું જ મહત્ત્વનું છે. ઋતુ ઋતુમાં મળતા, સ્થાનિક, બિનખર્ચાળ અને ગુણવત્તાવાળા ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગને આપણે પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ.

માળખું :

૬.૦ હેતુ
૬.૧ પ્રસ્તાવના
૬.૨ સામાજિક-સાંસ્કૃતિક માન્યતાઓ અને રીતરસમો
૬.૩ ઋતુ ઋતુના આહાર
૬.૪ સ્થાનિક સ્તરે ઉપલબ્ધ ખાદ્ય પદાર્થો
૬.૫ બિનખર્ચાળ અને ગુણવત્તાવાળા ખાદ્ય પદાર્થો
૬.૬ એકથી વધુ પોષક ઘટકોથી સભર ખાદ્ય પદાર્થો
૬.૭ ખાદ્ય પદાર્થોનું સંમિશ્રણ
૬.૮ સારાંશ
૬.૯ પારિભાષિક શબ્દો
૬.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૬.૦ હેતુ

જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- તમારા ભોજન માટે યોગ્ય ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી કરી શકશો અને તેનો ભોજનમાં સમાવેશ કરી શકશો.
- ઋતુઓ મુજબ મળતા, સ્થાનિક સ્તરે ઉપલબ્ધ, સસ્તા પોષક ખાદ્ય પદાર્થો ખાવાથી થતા લાભની યાદી બનાવી શકશો.
- એક કરતાં વધુ પોષક ઘટકો ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવી શકશો.
- ખાદ્ય પદાર્થોનાં જુદાં જુદાં સંમિશ્રણોનો ઉપયોગ કરી શકશો.

૬.૧ પ્રસ્તાવના

તમે જાણો છો કે આહાર જીવન માટે જરૂરી છે. જો આપણે પૂરતો ખોરાક ન ખાઈએ તો આપણું શરીર યોગ્ય રીતે કામ કરી શકે નહીં અને આપણને રોગો થવાની શક્યતા વધી જાય. તમે એ પણ વાંચ્યું કે આપણે મિશ્ર આહાર એટલે કે જેમાં તમામ આહારજૂથ આવી જતાં હોય તેવા આહાર લેવા જોઈએ. 'એકમ-૫'માં તમે વિવિધ આહારજૂથ અને દરેક જૂથમાંના ખાદ્ય પદાર્થો વિશે શીખી ગયા. તંદુરસ્ત રહેવા માટે પ્રત્યેક જૂથના ખાદ્ય પદાર્થો ખાવા આવશ્યક છે. આહારજૂથ વિશેની સમજ આપણને આપણા આહારમાં કયા ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ કરવો તે નક્કી કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. એનાથી આપણે આપણા ભોજનમાં વિવિધતા લાવી શકીએ છીએ અને કયા જૂથના ખાદ્ય પદાર્થો ઉપલબ્ધ નથી તેની નોંધ લઈ શકીએ છીએ. દાખલા તરીકે શિયાળામાં વિટામિન એ મેળવવા માટે કેરી ખાવાનું શક્ય હોતું નથી. જોકે તેના યોગ્ય વિકલ્પ તરીકે ગાજર મળી શકે છે. આમ કયા પ્રકારના ખાદ્ય પદાર્થો ખાવા તે જાણવા ઉપરાંત યોગ્ય ખાદ્ય પદાર્થો પસંદ કરવાનું પણ મહત્ત્વનું છે. હવે આપણે યોગ્ય ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી માટે મદદરૂપ થાય તેવા પોષક ઘટકો ઉપરાંતનાં અન્ય પરિબળો અંગે જોઈએ.

૬.૨ સામાજિક–સાંસ્કૃતિક માન્યતાઓ અને રીતરસમો

આપણે જે ભોજન લઈએ છીએ તેના ઉપર કેટલાક રિવાજો અને માન્યતાઓનો ઘણો પ્રભાવ હોય છે. આપણા આહારની પસંદગી કરતી વખતે આપણે તેનું ધ્યાન રાખવું જ જોઈએ. કોઈ શાકાહારી વ્યક્તિને મરઘી ખાવા સમજાવવાનું વ્યર્થ છે. એ જ રીતે જે વ્યક્તિ ઈંડાં નથી ખાતી એને ઈંડાં ખાવાનો આગ્રહ

કરવાનો પણ કોઈ અર્થ નથી. આમ ધાર્મિક માન્યતાઓ, સામાજિક રીતરિવાજો અને વ્યક્તિગત ગમા-અણગમા આપણા આહારની પસંદગી ઉપર અસર કરે છે. તમે આ અભ્યાસ દરમિયાન જે કંઈ શીખો તેના સંદર્ભમાં તમારે તમારી આહારની પસંદગી ચકાસવી જોઈએ. તમારી કેટલીક પસંદગીઓ લાભદાયી હોય એવું બને પણ જો કોઈ પસંદગીઓ તમારા આહાર પર વિપરીત અસર કરતી હોય તો તેને તમારે બદલવી પણ પડે. કેટલાંક સામાજિક-સાંસ્કૃતિક પરિબળોની આપણા આહાર ઉપર હંમેશાં સારી અસર ન થતી હોય એમ પણ બને. આથી સગર્ભાવસ્થા અથવા સ્તનપાનના સમય દરમિયાન કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો ન ખાઈ શકાય તેવી નુકસાનકારક માન્યતાઓને આપણે પ્રોત્સાહન ન આપવું જોઈએ. આજકાલ નાસ્તામાં લઈ શકાય તેવા તૈયાર ખાદ્ય પદાર્થો અને ફાસ્ટ ફૂડ તરીકે ઓળખાતા અત્યંત ઝડપથી તૈયાર કરી શકાય તેવા ખાદ્ય પદાર્થો સરળતાથી બજારમાં મળે છે અને તે ખૂબ લોકપ્રિય બન્યા છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થો સ્વાદિષ્ટ હોય એવું બને પરંતુ તેમાંના કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોનું પોષણમૂલ્ય શંકાસ્પદ છે અને તેથી તે આપણા શરીર માટે લાભદાયી નથી.

પ્રવૃત્તિ–૧

આપણા આહાર ઉપર ખરાબ અસર કરતી હોય તેવી ત્રણ માન્યતાઓ અથવા ઘેલછાઓની યાદી બનાવો.

પ્રવૃત્તિ–૨

એવી પાંચ ખાદ્ય ચીજો જણાવો જે ખૂબ લોકપ્રિય હોય પણ જેમનું પોષણમૂલ્ય ખૂબ જ ઓછું હોય.

૬.૩ ઋતુ ઋતુના આહાર

અનેક જાતના ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી અમુક ખાદ્ય પદાર્થો પસંદ કરતી વખતે આપણે ઘણી બાબતોનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ. જુદી જુદી ઋતુઓમાં મળતા ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગને આપણે પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ. કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો કે જેમનો પાક અમુક ચોક્કસ સમયગાળા(ઋતુ)માં થતો હોય છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થો કે જે અમુક ચોક્કસ ઋતુમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં મળતા હોય તેમને ઋતુના આહાર કહે છે. એની ઋતુ જ્યારે પુરબહારમાં હોય ત્યારે જે તે ફળ કે શાકભાજીમાં પોષક ઘટકોનું પ્રમાણ સૌથી વધુ હોય છે અને તેમની સુગંધ સરસ હોય છે. શીત-સંગ્રહાગારમાં સંઘરવામાં આવેલાં શાકભાજીની અથવા સંરક્ષકોનો ઉપયોગ કરીને જાળવણી કરી હોય તેવા ડબામાં સીલ કરેલાં વગેરે ફળોની સુગંધ કંઈક અંશે ઓછી થઈ જાય છે. જાળવણીની પ્રક્રિયા દરમિયાન પોષક ઘટકોનો પણ કંઈક અંશે નાશ થાય છે. વટાણા, ગાજર, કોબીજ જેવાં શાકભાજી ઉનાળા કરતાં શિયાળામાં સસ્તાં હોય છે. ઉનાળામાં મળતી કેરી, ઉનાળાના ગરમ મહિનાઓમાં મળી શકે તેવાં શિયાળુ ફળો કરતાં સસ્તી હોય છે. આમ જો આપણે જે તે ઋતુમાં પાકતા ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદીએ તો આપણને ઓછા ભાવે વધુ પોષક ઘટકો મળી શકે. કોઠા ૬.૧માં ઉનાળામાં અને શિયાળામાં મળતાં શાકભાજી અને ફળોની યાદી આપવામાં આવી છે.

કોઠો ૬.૧

ઋતુ પ્રમાણે મળતાં ફળ તથા શાકભાજી

ઋતુ	શાકભાજી	ફળ
ઉનાળો	ભીંડા	કેરી
	વાલોર	અનનાસ
	ટીંડોરાં	નાસપતી
	કાકડી	કલિંગડ (તરબૂચ)
	ઘોલર મરચાં	ટેટી
શિયાળો	વટાણા	સફરજન
	કોબીજ	લીંબુ
	ગાજર	દ્રાક્ષ
	મેથી	મોસંબી
	ફૂલેવર	નારંગી
	મૂળા	જામફળ
	પાલક, ભુટ્ટા, બીટ, ભાજી	

પ્રવૃત્તિ–૩
બજારમાં જઈને કોઈ એક ઋતુનાં હોય તેવાં પાંચ શાકભાજીઓની અને તે ઋતુનાં ન હોય તેવાં પાંચ શાકભાજીઓની ભાવ સાથે યાદી બનાવો. ખર્ચની તુલના કરો. બે બે શાકભાજી અને ફળોના તેમની ઋતુ દરમિયાનના અને ઋતુ સિવાયના સમયના ભાવ નોંધો. ખર્ચની તુલના કરો.

૬.૪ સ્થાનિક સ્તરે ઉપલબ્ધ ખાદ્ય પદાર્થો

ખાદ્ય પદાર્થો આપણે સ્થાનિક બજારમાંથી ખરીદીએ છીએ અથવા ઘરઆંગણે યા તો ખેતરમાં ઉગાડીએ છીએ. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, આપણે રહેઠાણના વિસ્તારની આસપાસમાં ઊગતા ખાદ્ય પદાર્થો ખાઈએ છીએ. અત્યંત દૂરના સ્થળેથી ખાદ્ય પદાર્થો મેળવવા બિનવ્યવહારુ છે. તદુપરાંત પરિવહન, સંગ્રહ વગેરેનું ખર્ચ પણ એવા ખાદ્ય પદાર્થોના ભાવોમાં વધારો કરે છે. અગાઉ જણાવાયું તેમ ખાદ્ય પદાર્થોનો સંગ્રહ કરવાથી તેમની સુગંધ અને પોષક ઘટકો કંઈક અંશે નાશ પામે છે. આમ જો તમે તમારા આહારમાં સ્થાનિક સ્તરે જ મળતા ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ કરો તો તમને ઓછા ખર્ચે વધુ પોષણની ખાતરી રહે છે. અમુક વિસ્તારમાં મળતા ખાદ્ય પદાર્થો એ વિસ્તારમાં વધુ લોકપ્રિય હોય છે, અને દેશના અન્ય વિસ્તારમાં રહેતા લોકોને તે સ્વીકાર્ય ન હોય એવું પણ બને છે. દા. ત. રાગી એક એવું અનાજ છે, જે દક્ષિણ ભારતમાં ઉગાડાય છે અને ખવાય છે. તેને ઉત્તર ભારતમાં કોઈ જલદીથી પસંદ કરતું નથી. ઉત્તર ભારતમાં ઘઉં, મકાઈ અને દાળ જેવાં અનાજો વધુ વપરાય છે, જ્યારે દક્ષિણમાં અને પૂર્વ ભારતમાં ચોખાનો વપરાશ વધારે થાય છે. એ જ રીતે માછલી અને અન્ય દરિયાઈ ખાદ્ય પદાર્થો દેશના દરિયાકિનારાના વિસ્તારોમાં લોકપ્રિય છે. પંજાબ અને ઉત્તરનાં અન્ય રાજ્યોમાં દૂધ બહુ સરળતાથી મળતું હોવાને લીધે દૂધ અને દૂધની પેદાશોની વપરાશ એ પ્રદેશોમાં વધુ છે.

૬.૫ બિનખર્ચાળ અને ગુણવત્તાવાળા ખાદ્ય પદાર્થો

જે ખાદ્ય પદાર્થો મોંઘા હોય તેનું પોષણમૂલ્ય પણ વધારે હોય છે એવી એકદમ ખોટી માન્યતા આપણા મનમાં ઘર કરી ગઈ છે. હકીકતમાં એથી ઊલટું આપણે જોઈએ છીએ. સસ્તા હોય તેવા ઘણા ખાદ્ય પદાર્થોનું પોષણમૂલ્ય વધારે હોય છે. આપણામાંના મોટા ભાગના લોકો માને છે કે બદામ આરોગ્ય માટે સારી છે પણ સસ્તી મળતી મગફળીમાંથી પણ એટલું જ પોષણ મળી રહે છે. માંસ અને ઈંડાં આયર્નનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આ ખાદ્ય પદાર્થો મોંઘા હોય છે અને આપણને સૌને તે પરવડતા નથી. પૌંઆ જેવાં આયર્નનાં સસ્તાં પ્રાપ્તિસ્થાન સરળતાથી મળે છે અને ખાઈ શકાય છે. એ જ રીતે ગોળ કરતાં ખાંડ મોંઘી હોય છે પણ ગોળમાં આયર્ન હોય છે, જે ખાંડમાં હોતું નથી. અનાજ અને કઠોળનાં પોષણમૂલ્યો વધારવા માટે તેમને ફણગાવી શકાય. ફણગાવવાની પ્રક્રિયાથી ખાદ્ય પદાર્થોમાં વિટામિન સી અને બી-સમૂહનાં કેટલાંક વિટામિનોનું પ્રમાણ વધે છે. એ જ રીતે આથો લાવવાથી ખાદ્ય પદાર્થોમાં પોષક ઘટકોનું પ્રમાણ વધે છે. આમ જો ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી કેવી રીતે કરવી એ તમે જાણતા હો તો વધુ પૌષ્ટિક આહાર મોંઘો નથી હોતો.

૬.૬ એકથી વધુ પોષક ઘટકોથી સભર ખાદ્ય પદાર્થો

તમામ ખાદ્ય પદાર્થોમાં એક કરતાં વધુ પોષક ઘટકો હોય છે. જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થોમાં પોષક ઘટકોનું પ્રમાણ વત્તુંઓછું હોય છે. આપણે કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોને 'પૌષ્ટિક' કહીએ છીએ, કારણ કે તેમાં કેટલાક પોષક ઘટકો વધુ પ્રમાણમાં હોય છે. એકમ-૩ અને ૪માં તમે જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થોના પોષક ઘટકો અંગે વાંચી ચૂક્યા છો. અહીં કોષ્ટક ૬.૨માં જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થોમાંના પોષક ઘટકોની માહિતી આપવામાં આવી છે.

કોઠો ૬.૨
૧૦૦ ગ્રામ ખાદ્ય પદાર્થમાં પોષક ઘટકો

ખાદ્ય પદાર્થ :	શક્તિ (કિલો કૅલરી)	પ્રોટીન ગ્રામ	કાર્બોદિત પદાર્થો ગ્રામ	ચરબી ગ્રામ	કૅલ્શિયમ મિ.ગ્રા.	આયર્ન મિ.ગ્રા.	વિટામિન એ (રિટિનોલ) (માઈક્રોગ્રામ)	વિટામિન બી૧ (થાયમિન) (મિ.ગ્રા)	વિટામિન બી૨ (રિબો-ફ્લેવિન) (મિ.ગ્રા)	નિકોટીનિક ઍસિડ (મિ.ગ્રા)	વિટામિન સી (મિ.ગ્રા)
ઘઉંનો લોટ	૩૪૧	૧૨.૧	૬૯.૪	૧.૭	૪૮	૧૧.૫	૭	0.૪૯	0.૧૭	૪.3	0
હાથછડના ચોખા	૩૪૫	૬.૮	૭૮.૨	0.૫	૧0	3.૧	0	0.0૬	0.0૬	૧.૯	0
ચણાની દાળ	૩૭૨	૨0.૮	૫૯.૮	૫.૬	૫૬	૯.૧	૩૨	0.૪૮	0.૧૮	૨.૪	૧
સોયાબીન	૪૩૨	૪૩.૨	૨0.૯	૧૯.૫	૨૪0	૧૧.૫	૧0૬	0.૭3	0.3૯	3.૨	0
મગફળી	૫૬૭	૨૫.3	૨૬.૧	૪0.૧	૯0	૨.૮	૯	0.૯0	0.૧3	૧૯.૯	0
ભેંસનું દૂધ	૧૧૭	૪.3	૫.0	૮.૮	૨૧0	0.૨	૪૮	0.0૪	0.૧0	0.૧	૧
ગાયનું દૂધ	૬૭	3.૨	૪.૪	૪.૧	૧૨0	0.૨	૫3	0.0૫	0.૧૯	0.૧	૨
માખણ	૭૨૯	0	0	૮૧.0	0	0	૯૬0	0	0	0	0
ભેંસનું ઘી	૯00	0	0	૧00.0	0	0	૨૭0	0	0	0	0
વનસ્પતિ તેલ	૯00	0	0	૧00.0	0	0	૭૫0	0	0	0	0
રાંધવા માટે વપરાતું તેલ	૯00	0	0	૧00.0	0	0	0	0	0	0	0
ખાંડ	૩૯૮	0.૧	૯૯.૪	0	૧૨	0	0	0	0	0	0
શેરડીનો ગોળ	૩૮૩	0.૪	૯૫.0	0.૧	૮0	૧૧.૪	૪૨	0.0૨	0.0૪	0.૫	0
બટાટા	૯૭	૧.૬	૨૨.૬	0.૧	૧0	0.૭	૬	0.૧0	0.0૧	૧.૨	૧૭
પાલક	૨૬	૨.0	૨.૯	0.૭	૭3	૧0.૯	૧૩૯૫	0.03	0.૨૬	0.૫	૨૮
સફરજન	૫૯	0.૨	૧3.૪	0.૫	૧0	૧.0	0	0	0	0	૧
કેળાં	૧૧૬	૧.૨	૨૭.૨	0.3	૧૭	0.૯	૨0	0.0૫	0.0૮	0.૫	૭
બદામ	૬૫૫	૨0.૮	૧0.૫	૫૮.૯	૨30	૪.૫	0	0.૨૪	0.૫૭	૪.૪	0
મરઘીનાં ઈંડાં	૧૭3	૧3.3	0	૧3.3	૬0	૨.૧	૫૧0	0.૧0	0.૪0	0.૧	0
બકરીનું માંસ	૧૧૮	૨૧.૪	0	3.૬	૧૨	0	0	0	0	0	0
માછલી (Robo)	૯૭	૧૬.૬	૪.૪	૧.૪	૬૫0	૧.0	0	0.0૫	0.0૭	0.૭	૨૨
પૌંઆ (Rice Flakes)	૩૪૬	૬.૬	૭૩.૬	૧.૨	૨૦	૨૦	—	.૨૧	.૦૧	૪.૧	—

આ કોઠામાં દર્શાવાયું છે તેમ અનાજમાંથી શક્તિ મળે છે. તદુઉપરાંત તે પ્રોટીન અને બી-સમૂહનાં વિટામિનોનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. દૂધને કેટલીક વાર સંપૂર્ણ આહાર કહેવામાં આવે છે કારણ કે તેમાં આયર્ન અને વિટામિન સી સિવાયના તમામ પોષણ ઘટકો છે. ઈંડાં, માંસ, માછલી જેવા પ્રાણીજ ખાદ્ય પદાર્થોમાં પ્રોટીન, વિટામિન એ, બી-સમૂહનાં વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારો હોય છે. ફળો અને શાકભાજી ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિનોનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. તેમાં રહેલી ખાંડ અને ચરબી મુખ્યત્વે શક્તિ આપે છે. આમ અનેક પોષણ ઘટકોવાળા ખાદ્ય પદાર્થોના આપણા આહારમાં સમાવેશ કરીને આપણે આપણા આહારનું પોષણમૂલ્ય સારા પ્રમાણમાં વધારી શકીએ.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) નીચેના ખાદ્ય પદાર્થો એક કરતાં વધારે પોષક ઘટકો પૂરા પાડે છે ? તમારો જવાબ હા કે નામાં આપો.

(ક) દૂધ (ઘ) ચણા
(ખ) ખાંડ (ચ) ઘી
(ગ) ચોખા (છ) પાલક

૬.૭ ખાદ્ય પદાર્થોનું સંમિશ્રણ

આપણા આહારમાં કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોનું સંમિશ્રણ કરવાથી તેમનું પોષણમૂલ્ય વધે છે તે તમે અગાઉ વાંચી ગયા છો. જો અનાજ અને કઠોળ જુદાં જુદા ખાવામાં આવે તો એટલાં પોષક નથી બનતાં, જેટલાં પોષક સાથે ખાવામાં આવે ત્યારે બને છે. કઠોળ અને અનાજનું સંમિશ્રણ ભોજનમાંના પ્રોટીનની ગુણવત્તા સુધારે છે. વળી, આ બંને એકસાથે ખાવાનું અઘરુંયે નથી. ઈડલી, ઢોસા, ખીચડી, પૂરણપોળી વગેરે વાનગીઓ અનાજ-કઠોળનાં સંમિશ્રણોનાં ઉદાહરણો છે જે આપણે અવારનવાર ખાઈએ છીએ.

અનાજ સાથે શાકભાજીનું સંમિશ્રણ પણ પોષક હોય છે. શાકભાજી ઉમેરવાથી ભોજનમાં વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારનું પ્રમાણ વધે છે. સરસોંનું શાક અને મકાઈની રોટી, શાકનાં પૂરણ ભરેલાં પરોઠા, ટામેટાંવાળી સેન્ડવીચ વગેરે શાકભાજી અને અનાજનાં સામાન્ય રીતે ખવાતાં સંમિશ્રણો છે.

તમામ ખાદ્ય પદાર્થો કેટલાક પોષક ઘટકોના સારા પ્રાપ્તિસ્થાનો છે. આથી સમતોલ આહાર માટે ભોજનમાં અનેક ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ કરવામાં આવે એ સલાહભરેલું છે. અનાજ અને ચરબી મુખ્યત્વે શક્તિ આપે છે, કઠોળ અને માંસ મુખ્યત્વે પ્રોટીન આપે છે અને શાકભાજી તથા ફળો ખનિજ ક્ષાર તેમ જ વિટામિનો આપે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૨) વ્યાપકપણે ખવાતા કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોના નામ નીચે આપ્યા છે. તે સંમિશ્રણ છે કે નહીં તે જણાવો:

(ક) ઈંડાં કસ્ટર્ડ	(ઘ) રોટલી ....
(ખ) દાળ ભરેલા પરોઠા	(ચ) વેજિટેબલ પુલાવ ....
(ગ) વેસણના લાડુ	(છ) દહીં ....

૬.૮ સારાંશ

ચાલો, યોગ્ય આહાર પસંદ કરીએ

- ઋતુ અનુસાર પ્રાપ્ત થતા ખાદ્ય પદાર્થો
- સ્થાનિક સ્તરે પ્રાપ્ત થતા ખાદ્ય પદાર્થો
- સસ્તા અને પોષક ખાદ્ય પદાર્થો
- એકથી વધુ પોષક ઘટકો ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થો
- ખાદ્ય પદાર્થોનું સંમિશ્રણ

આહાર લેવો એ જેટલું મહત્ત્વનું છે તેટલું જ મહત્ત્વ યોગ્ય આહારની પસંદગીનું છે. આપણે જે તે ઋતુમાં સ્થાનિક સ્તરે મળી રહેતા ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ કારણ કે તે ઓછી કિંમતે મળે છે, વધુ પોષક હોય છે અને સરળતાથી મળી રહે છે. આપણા રોજિંદા આહારમાં આપણે એક કરતાં વધુ પોષક ઘટકો ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ કરવો જોઈએ. ઓછી કિંમતે મળતા ખાદ્ય પદાર્થો પણ વધુ પોષક હોઈ શકે છે. આથી ખર્ચાળ અને મોભાદાર ગણાતા ખાદ્ય પદાર્થો પાછળ નાણાં બગાડવાની જરૂર નથી. કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોના સંમિશ્રણથી આપણા આહારનું પોષણમૂલ્ય વધારી શકાય છે.

૬.૯ પારિભાષિક શબ્દો

કેનિંગ : ધાતુના હવાચુસ્ત ડબ્બાઓમાં ખાદ્ય પદાર્થોને સાચવવા.
ત્વરિત આહાર (Fast Food): આંશિક રીતે તૈયાર કરાયેલો અને જલદીથી રાંધી શકાય તેવો ખોરાક.
આથો લાવવો (Fermentation): ઘઉં કે ચોખાના લોટમાં યીસ્ટનો ઉમેરો કરવાથી થતી પ્રક્રિયા.
અંકુરણ (Germination): બીજમાંથી અંકુર ફૂટવાની પ્રક્રિયા.
સંરક્ષક (Preservative): બગડી જાય તેવી ખાદ્ય ચીજોની જાળવણી માટે વપરાતા પદાર્થો.
સરસોંનું શાક : રાઈના પાંદડાંથી બનાવાતી વાનગી, જે સામાન્યતઃ મકાઈની રોટી સાથે ખવાય છે.

૬.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧)	(ક) હા	(ઘ) હા
	(ખ) ના	(ચ) હા
	(ગ) હા	(છ) હા
(૨)	(ક) હા	(ઘ) ના
	(ખ) હા	(ચ) હા
	(ગ) હા	(છ) ના

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

નીચેની દરેકમાંથી એક વાનગીનું આયોજન કરો અને તે તૈયાર કરો :

૧. ઋતુઓ પ્રમાણે મળતાં શાકભાજી અથવા ફળો.
૨. સસ્તા પોષક ખાદ્ય પદાર્થો.
૩. એક કરતાં વધુ પોષક ઘટકો ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થો.
૪. અનાજ, શાકભાજી અને કઠોળના સંયોજનવાળા ખાદ્ય પદાર્થો.

નોંધ

એકમ–૭ : આપણી ભોજનની પદ્ધતિ કેટલી આરોગ્યપ્રદ છે ?

ભારત એ વિવિધ રાજ્યોમાં ફેલાયેલી બહોળી વસ્તી ધરાવતો દેશ છે. આથી, આહારની ટેવોમાં અને ખાદ્ય પદાર્થોની વપરાશની પદ્ધતિઓમાં ઘણી વિવિધતા જોવા મળે છે. વસ્તીનો મોટો ભાગ શાકાહારી છે અને પ્રમાણમાં ઓછા લોકો માંસાહારી છે. આ એકમમાં આપણે વિવિધ ભોજનપદ્ધતિઓની યોગ્યતા વિશે ચર્ચા કરીશું.

માળખું :

૭.૦ હેતુ
૭.૧ પ્રસ્તાવના
૭.૨ આપણા દેશમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા ખાદ્ય પદાર્થો
૭.૩ આપણી ભોજનપદ્ધતિઓ – શાકાહારી અને માંસાહારી
૭.૪ આપણા આહારની પોષણ પર્યાપ્તતા
૭.૫ સારાંશ
૭.૬ પારિભાષિક શબ્દો
૭.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૭.૦ હેતુ

જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- ભારતમાં પસંદ કરાતા અને વપરાતા વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવી શકશો.
- શાકાહારી અને માંસાહારી ભોજનની પોષણક્ષમતા વિશે ચર્ચા કરી શકશો.

૭.૧ પ્રસ્તાવના

ભારતનું અર્થતંત્ર મુખ્યત્વે ખેતી ઉપર આધારિત છે એ તમે કદાચ જાણતા હશો. છેલ્લા કેટલાક દાયકાઓ દરમિયાન અનાજના ઉત્પાદનમાં ઘણો મોટો વધારો થયો હોવા છતાં તેની સાથોસાથ થયેલા વસ્તીવધારાને લીધે સમતુલા ખોરવાઈ ગઈ છે. કોઈ પણ પ્રજાનું પોષણધોરણ તેના આહારની પદ્ધતિનું પ્રતિબિંબ છે. આમ, આપણી પ્રજાના પોષણધોરણમાં સુધારો કરવાનો કોઈ પણ પ્રયાસ કરતાં પહેલાં આહારની આપણી પદ્ધતિઓ કેટલી આરોગ્યપ્રદ છે એ જાણવું જરૂરી છે.

૭.૨ આપણા દેશમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા ખાદ્ય પદાર્થો

ભારતીય આહારમાં મુખ્યત્વે અનાજનો ઉપયોગ થાય છે એ બહુ જાણીતી હકીકત છે. ઘઉં, ચોખા, જુવાર, જવ, બાજરી, રાગી, મકાઈ વગેરે સામાન્યતઃ વપરાતાં અનાજ છે. ઉત્તર, વાયવ્ય અને મધ્ય ભારતમાં રહેતા લોકો મુખ્યત્વે ઘઉં અને બાજરી ખાય છે જ્યારે દક્ષિણ અને ઈશાન ભારતમાં મુખ્યત્વે ચોખા ખવાય છે. આપણા ઘરેલુ ખોરાકમાં વપરાતાં કઠોળ એ સામાન્યતઃ ખવાતો અન્ય પદાર્થ છે. ચણા, તુવેર, અડદ, મગ, મઠ અને મસૂર સામાન્ય રીતે વપરાતાં કઠોળ છે. તાજાં ફળ અને શાકભાજી મુખ્યત્વે ઋતુઓ પ્રમાણે મળતાં હોય છે. જુદા જુદા પ્રદેશોમાં જુદી જુદી જાતનાં લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી, કંદમૂળ, અન્ય શાક અને ફળો મળતાં હોય છે. આથી આહારમાં લેવાતા આ ખાદ્ય પદાર્થોની વપરાશ પર ઋતુ ઋતુ પ્રમાણેના ફેરફાર અને તેમની ઉપલબ્ધિ અસર કરે છે.

ભારતમાં દુધાળાં ઢોરની વસ્તી ઘણી છે અને તેથી આપણા દેશમાં દૂધ એક મહત્ત્વનો ખાદ્ય પદાર્થ છે. આ દૂધનો ઘણો મોટો ભાગ દહીં, છાશ, માખણ, ઘી, માવો, મલાઈ, ચીઝ જેવી દૂધની વિવિધ બનાવટોમાં પણ વપરાય છે. ભારતમાં વપરાતા પ્રાણીજ આહારમાં ઈંડાં, ગોશ્ત, મરઘાં-બતકાંનું માંસ અને ઘણી જાતની માછલીઓનો ઉપયોગ થાય છે. ભારત મગફળી, રાઈ, નાળિયેર વગેરે તેલીબિયાંનું મોટા પ્રમાણમાં ઉત્પાદન

કરનારા દેશોમાંનો એક છે. આપણા ભોજનમાં તેલીબિયાંનો ઉપયોગ જુદી જુદી રીતે થાય છે. અનેક પ્રકારના મસાલા અને તેજાના પણ ભારતીય આહારનો આવશ્યક ભાગ છે. આમાં મરચું, મરી, ઇલાયચી, લવિંગ, ધાણા, રાઈ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

પ્રવૃત્તિ–૧

તમારા પ્રદેશમાં સામાન્ય રીતે ભોજનમાં લેવાતા ખાદ્ય પદાર્થોની ત્રણ મૂળભૂત આહારજૂથ મુજબ યાદી બનાવો.

૭.૩ આપણી ભોજનપદ્ધતિઓ–શાકાહારી અને માંસાહારી

ભારતમાં આહારની પદ્ધતિઓમાં મુખ્યત્વે શાકાહારી પદ્ધતિ વધુ પ્રચલિત છે. આ પદ્ધતિના આહારમાં અનાજ, કઠોળ, દૂધ અને દૂધની બનાવટો, ફળો તથા શાકભાજીનો સમાવેશ થાય છે. શાકાહારી પદ્ધતિ લાંબા સમયગાળા દરમિયાન ઉદ્‌ભવી છે. તેની ફિલસૂફી મહાવીર, બુદ્ધ અને રાજા અશોકે આચારમાં મૂકેલી અહિંસાના મૂળમાં જોવા મળે છે. ધર્મ અને સાંસ્કૃતિક મનોભાવના ઘણા લોકોને પ્રાણીઓની હત્યા કરીને મેળવાતા ખાદ્ય પદાર્થો આરોગતાં અટકાવે છે. ઈંડું લેવામાં કોઈ પ્રાણીની હત્યા થતી નથી. આ જ કારણે કેટલાક શાકાહારીઓ તેમના ભોજનમાં ઈંડાંનો સમાવેશ કરતાં અચકાતા નથી.

ભારતની માત્ર ૨૦ ટકા જેટલી વસ્તી જ માંસાહારી છે. આનો અર્થ એ થયો કે માંસાહારીઓના રોજબરોજના આહારમાં ઉપર દર્શાવેલા શાકાહાર ઉપરાંત માંસ, માછલી અને મરઘી જેવા ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ થાય છે, તેમ છતાંય ભારતીય માંસાહારી પદ્ધતિમાં અનાજ જ મુખ્ય ખોરાક છે. માંસ-માછલી યા મરઘાંની વાનગીઓ તો અનાજની સાથે ખવાય છે. માંસાહારીઓ પણ તેમના ભોજનમાં પ્રાણીજ ખાદ્ય પદાર્થોનો દરરોજ સમાવેશ કરતા નથી. એનાં બે કારણો છે : ખરીદશક્તિ ઓછી છે, અને પોતાના ખોરાક અંગે સભાનપણે પસંદગી કરવામાં આવે છે. ઉપરાંત ધર્મ પણ અમુક દિવસોએ, પ્રસંગોએ અને તહેવારોમાં માંસના આહારના વપરાશની મનાઈ ફરમાવે છે. હિંદુઓમાં ગાય એક પવિત્ર પ્રાણી મનાય છે. તેથી તેઓ ધાર્મિક માન્યતાને કારણે પણ ગાયનું માંસ ખાતા નથી.

ભોજનની પદ્ધતિ શાકાહારી હોય કે માંસાહારી, ગરીબ અને તવંગર લોકોની આહારપદ્ધતિમાં ઘણો મોટો તફાવત જોવા મળે છે. આપણા દેશના ગરીબ લોકોના આહારમાં મુખ્યત્વે અનાજ હોય છે. તેમાં પ્રોટીન, વિટામિન અને ખનિજ ક્ષાર ખૂબ પ્રમાણમાં ધરાવતાં હોય તેવાં કઠોળ તથા ઋતુ ઋતુનાં શાકભાજી અને ફળો બહુ ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે.

ગ્રામીણ અને શહેરી પ્રજાની આહારની પદ્ધતિમાં પણ તફાવત જોવા મળે છે. ગામડાંમાં રહેતા લોકો મુખ્યત્વે ખેતીની પ્રવૃત્તિમાં જોડાયેલા હોવાને કારણે તેઓ ઋતુઓ અનુસાર પ્રાપ્ત થતા ખાદ્ય પદાર્થો વધુ પ્રમાણમાં આરોગે છે. પશુપાલન પણ તેમનો એક સામાન્ય વ્યવસાય હોવાથી દૂધ અને તેની બનાવટો તેમના ભોજનનો એક ભાગ બને છે. બીજી તરફ શહેરી ગરીબોનો મોટો ભાગ કે જે ઔદ્યોગિક મજૂરોનો છે, તેઓ જે આહાર લે છે તે પૂરતો પોષણક્ષમ હોતો નથી. શહેરોમાં પ્રવર્તતા ઊંચા ભાવો અને આહારની પોષણક્ષમતા વિશે કામદારોનું અજ્ઞાન આ પરિસ્થિતિ માટે કારણભૂત છે. શહેરી વસ્તીના આર્થિક દરજ્જામાં સુધારો થાય ત્યારે આહારને બદલે કપડાં અને મનોરંજન પાછળ વધુ નાણાં ખર્ચવાનું વલણ જોવા મળે છે. જ્યારે આહાર પાછળ વધુ નાણાં ખર્ચાય છે ત્યારે પણ શરીરને રક્ષણ આપે તેવા ખાદ્ય પદાર્થોને બદલે સફાઈદાર અને મોભાદાર ખાદ્ય પદાર્થો પાછળ વધુ ખર્ચ થાય છે. દાખલા તરીકે ગોળને બદલે ખાંડ, બાફિયા ચોખાને બદલે મિલના છડેલા ચોખા અને મીઠાઈઓને લોકો પહેલી પસંદગી આપે છે. આનાથી તેમના આહારના ખર્ચમાં વધારો થાય છે પણ આહારના પોષણમૂલ્યમાં વધારો થતો નથી.

૭.૪ આપણા આહારની પોષણ પર્યાપ્તતા

આપણા દેશના લોકોની શાકાહારી અને માંસાહારી આહારપદ્ધતિ વિશે મૂળભૂત ખ્યાલ મેળવ્યા બાદ હવે આપણે આપણા રોજબરોજના ભોજનની પોષણ પર્યાપ્તતા અંગે જોઈએ. મોટા ભાગના લોકો માને છે કે આહારની શાકાહારી પદ્ધતિ પોષણની દૃષ્ટિએ પર્યાપ્ત નથી. તાજેતરમાં થયેલાં સંશોધનોના આધારે હવે આ છાપ બદલાવા લાગી છે. શાકાહારી અને માંસાહારી પદ્ધતિના ભોજનની પોષણ પર્યાપ્તતાની તુલના કરતા અનેક અભ્યાસો થયા છે. આ અભ્યાસોએ એમ દર્શાવ્યું છે કે શુદ્ધ શાકાહારીના ભોજનમાં જો તમામ મૂળભૂત આહારજૂથના ખાદ્ય પદાર્થો (એકમ-૪માં ચર્ચા કરી તે મુજબ) સામેલ કરવામાં આવે તો તેઓને સારું

પોષણ મળી શકે છે. આ રીતે તેમને પણ પૂરતી શક્તિ અને આવશ્યક પોષણ ઘટકો મળી શકે છે. આ અભ્યાસોમાંથી એવું પણ તારણ નીકળ્યું છે કે માંસાહારીઓ કરતાં શાકાહારીઓની સહનશક્તિ અને કામ કરવાની શક્તિ ઊંચા પ્રકારની હોય છે. હિમાલય પ્રદેશના શેરપાઓએ બતાવી આપ્યું છે કે આત્યંતિક ઊંચાઈઓ અને અસહ્ય નીચાં તાપમાનોમાં પડતી સખત મુશ્કેલીઓ સહન કરવા માટે યુવાનોને તૈયાર કરવા માટે શાકાહારી ખોરાક સક્ષમ નીવડે છે. વધુમાં, શરીર ઘાટીલું બને અને શરીરમાં કૉલેસ્ટેરોલનું વલણ નીચું રહે તેવા પોષણસંબંધી લાભો પણ સમતોલ શાકાહારી ભોજનથી મળી રહે છે. ભારતમાં માંસાહારી ભોજનની પરંપરાગત પદ્ધતિ પશ્ચિમના દેશોની ભોજનની માંસાહારી પદ્ધતિ કરતાં સ્પષ્ટ રીતે જુદી પડે છે. આપણે આ એકમમાં અગાઉ જોયું તેમ ભારતમાં માંસાહારી લોકોના ભોજનમાં પણ મુખ્ય વાનગીઓ અનાજમાંથી બનાવેલી હોય છે, જ્યારે પશ્ચિમના દેશોમાં મુખ્ય વાનગીઓ માંસમાંથી બનાવેલી હોય છે. આથી પશ્ચિમના માંસાહારી ભોજનમાં પ્રોટીન અને ચરબી જરૂર કરતાં વધારે હોય છે જેને કારણે હૃદય, મૂત્રપિંડ અને મળાશયના રોગો થાય છે. પરંપરાગત રીતે ભારતીય માંસાહારી પદ્ધતિથી ભોજન લેનારાઓમાં પશ્ચિમની માંસાહારી પદ્ધતિના ભોજન સાથે સંકળાયેલી સ્થૂળતા અને હૃદયના રોગો જેવી સમસ્યાઓ સામાન્ય રીતે ઊભી થતી નથી.

ભારતીય આહારપદ્ધતિ તે શાકાહારી હોય કે પછી માંસાહારી હોય તેમાં રેસાવાળા કે રુક્ષ પદાર્થો સારાએવા હોય છે. ભારતમાં મળાશયના કૅન્સરના કિસ્સાઓ ઓછા જોવા મળે છે તેનાં કારણોમાં આ એક મહત્ત્વનું કારણ છે. એટલે આપણે એમ કહી શકીએ કે પશ્ચિમની આહારપદ્ધતિ કરતાં ભારતની શાકાહારી કે માંસાહારી એમ બન્ને પ્રકારની આહારપદ્ધતિઓ વધુ આરોગ્યપ્રદ છે.

જોકે આપણા દેશમાં ગરીબ લોકોના આહાર પોષણની દૃષ્ટિએ અપર્યાપ્ત છે એ મોટી ચિંતાનો વિષય છે. અગાઉ જણાવ્યું તેમ તેમના આહારમાં મુખ્યત્વે અનાજ હોય છે અને પ્રોટીન, વિટામિન તથા ખનિજ ક્ષારોથી ભરપૂર હોય એવા ખાદ્ય પદાર્થોનો અભાવ હોય છે. ઓછી ખરીદશક્તિ અને કુટુંબના સભ્યોની મોટી સંખ્યા એ પોષણની રીતે અપૂરતા આહારનાં મુખ્ય કારણો છે. આવી પરિસ્થિતિ માટે શિક્ષણનો અભાવ પણ એક મહત્ત્વનું કારણ છે.

ઓછી આવકવાળા લોકોમાં આ કારણોસર અપૂરતા કે અધૂરા પોષણક્ષમ આહારની સ્થિતિ વ્યાપકપણે જોવા મળે છે. પ્રોટીનશક્તિના અલ્પપોષણથી થતો રોગ, એનિમિયા, વિટામિન ‘એ’ની ઊણપથી થતા રોગો આપણા દેશની પોષણસંબંધી મુખ્ય સમસ્યા છે. આહારનાં વિવિધ સંમિશ્રણોથી આથો લાવવો અને ફણગાવવા જેવી ઘરમાં થઈ શકે તેવી સરળ રીતો દ્વારા આ લોકોના આહારમાં સુધારો કરી શકાય. આમ કરવાથી ખર્ચમાં વધારો કર્યા સિવાય આહારનાં પોષણ તત્ત્વોમાં વધારો થઈ શકે છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) શાકાહારી અને માંસાહારી પદ્ધતિઓની પોષણની દૃષ્ટિએ પર્યાપ્તતા વિશે ૧૦ લીટીમાં ચર્ચા કરો.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

૭.૫ સારાંશ

ભારતમાં વિવિધ પ્રકારનાં અનાજો, કઠોળ, ફળ અને શાકભાજી ઉપરાંત ગોશ્ત, મચ્છી અને ઈંડાં જેવા માંસના ખાદ્ય પદાર્થો ઉપલબ્ધ છે. આહારમાં જુદી જુદી જાતનાં અનાજ મુખ્ય હોય છે અને કઠોળ, દૂધ, દૂધની બનાવટો તથા ઋતુઓ અનુસાર મળતાં ફળો અને શાકભાજીઓ પૂરક આહાર તરીકે ખવાય છે. માંસાહારી લોકોના ખોરાકમાં અનાજ અને કઠોળ ઉપરાંત માંસ, મચ્છીનો સમાવેશ થાય

છે. જો તમામ મૂળભૂત આહારજૂથના પૂરતા ખાદ્ય પદાર્થોને આહારમાં લેવામાં આવે તો તેવું શાકાહારી ભોજન માત્ર પોષણની દૃષ્ટિએ પર્યાપ્ત બને એટલું જ નહીં પણ વ્યાયામવીરો, દોડનારાઓ, સાઇકલ ચલાવનારાઓ અને મજૂરો જેવા અત્યંત કાર્યશીલ લોકો માટે પણ તે યોગ્ય બને. આથી જ હવે વધુ ને વધુ લોકો શાકાહારી ભોજનપદ્ધતિ અપનાવતા જાય છે એ હકીકત આશ્ચર્યજનક નથી.

ભારતની મોટા ભાગની પ્રજા ગરીબ હોવાને કારણે તેમના ભોજનની પદ્ધતિઓ પોષણની દૃષ્ટિએ યોગ્ય નથી. તેમના ભોજનમાં મુખ્યત્વે અનાજ હોય છે અને અન્ય ખાદ્ય પદાર્થો નજીવી માત્રામાં હોય છે. આ કારણે જ ભારતમાં અપૂરતા પોષણની સ્થિતિ વ્યાપક છે—ખાસ કરીને સ્ત્રીઓ અને બાળકોમાં તે વધુ જોવા મળે છે. આથી જ શાકાહારી હોય કે માંસાહારી, બન્ને પ્રકારનાં લોકોને તેમના આહારમાં વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોનો બનેલો મિશ્ર આહાર લેવાનું મહત્ત્વ સમજાવતું શિક્ષણ આપવાની ખૂબ જ જરૂર છે.

૭.૬ પારિભાષિક શબ્દો

કૅન્સર : એક ગંભીર રોગ કે જેમાં મનુષ્યશરીરના કોઈ એક ભાગના કોષોની સંખ્યામાં ઝડપથી અનિયંત્રિત રીતે વધારો થાય છે.
ભોજનની પદ્ધતિ : ખાદ્ય પદાર્થોના વપરાશની પદ્ધતિ.
દુધાળાં ઢોર : દૂધ આપતાં ઢોર.
સ્થૂળતા (Obesity): સામાન્ય કરતાં વધુ વજન હોય તેવી શરીરની સ્થિતિ.
મુખ્ય આહાર (Staple Food): ભોજનમાં મુખ્ય ખાદ્ય પદાર્થ તરીકે સૌથી વધુ માત્રામાં વપરાતો ખાદ્ય પદાર્થ.

૭.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) સામાન્ય રીતે માનવામાં આવે છે કે શાકાહારી ભોજનપદ્ધતિ પોષણની દૃષ્ટિએ અપર્યાપ્ત છે તે સાચું નથી. જો શાકાહારી ભોજનમાં પ્રત્યેક મૂળભૂત આહારજૂથમાંથી યોગ્ય પ્રમાણમાં ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ કરવામાં આવે તો તે પોષણની દૃષ્ટિએ પર્યાપ્ત આહાર બને છે. વાસ્તવમાં શાકાહારી ભોજન શારીરિક સહનશક્તિ અને કાર્યશક્તિમાં સુધારો કરતું હોય એવું જણાયું છે.

માંસાહારી ભોજન પણ એટલું જ પોષણયુક્ત છે. પરંતુ જો તેમાં માંસમાંથી બનાવેલી વાનગીઓ વધુ પડતા પ્રમાણમાં સામેલ કરવામાં આવે તો પ્રોટીન અને ચરબીનું પ્રમાણ વધી જવાની શક્યતાઓ રહે છે. તેનાથી હૃદય અને મૂત્રપિંડના રોગો થવાની શક્યતાઓ વધી જાય છે. જોકે ભારતમાં માંસાહારી ભોજનમાં પણ અનાજ એ મુખ્ય ખાદ્ય પદાર્થ હોય છે, જ્યારે પશ્ચિમના દેશોમાં માંસમાંથી બનાવેલા ખાદ્ય પદાર્થો વધુ હોય છે. આથી ભારતના માંસાહારી ભોજનમાં સામાન્ય રીતે પશ્ચિમના માંસાહારી ભોજનની જેમ વધુ પડતાં પ્રોટીન અને ચરબી હોતાં નથી.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

તમારા વિસ્તારમાં શાકાહારી અને માંસાહારી ભોજનપદ્ધતિઓ કેટલી સામાન્ય છે તે જાણવા તમારી પાડોશમાં રહેતાં કુટુંબોનું એક સર્વેક્ષણ હાથ ધરો. એક ગરીબ કુટુંબ, એક મધ્યમ વર્ગનું કુટુંબ અને એક ઊંચી આવકવાળું કુટુંબ પસંદ કરો અને એ કુટુંબોમાં કઈ જાતના ખાદ્ય પદાર્થોનો વપરાશ થાય છે તેનું સર્વેક્ષણ કરો. એની તુલના કરી તફાવતનો અભ્યાસ કરો.

એકમ–૮ : સ્વાદ અને પોષણ ઘટકોની જાળવણી

આપણે રોજ જે વાનગીઓ ખાઈએ છીએ તેમાંની મોટા ભાગની વાનગીઓ સુપાચ્ય, સ્વાદિષ્ટ અને આકર્ષક બને તે માટે રાંધવી પડે છે. જોકે ખાદ્ય પદાર્થોને રાંધતી વખતે કેટલાક મહત્ત્વના પોષણ ઘટકો નાશ પામે છે. આ એકમમાં તમે રાંધતી વખતે ખાદ્ય પદાર્થોમાંના પોષણ ઘટકો જળવાઈ રહે અને ખોરાક સ્વાદિષ્ટ પણ બને તેવી રાંધવાની રીત શીખશો. આહાર તૈયાર કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ દ્વારા તમને એ બતાવવામાં આવશે.

માળખું :

૮.૦ હેતુ

૮.૧ પ્રસ્તાવના

૮.૨ રાંધવા માટે ખાદ્ય પદાર્થોને તૈયાર કરવા

૮.૩ રાંધવાની પદ્ધતિઓ

- ૮.૩.૧ ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિઓ
- ૮.૩.૨ સૂકી ગરમીની પદ્ધતિઓ
- ૮.૩.૩ રાંધવાની અન્ય રીતો – સાંતળવું અને તળવું

૮.૪ રાંધતાં પહેલાં અપનાવાયેલી પદ્ધતિઓની ખાદ્ય પદાર્થોની ગુણવત્તા ઉપર અસર

- ૮.૪.૧ છોલવું
- ૮.૪.૨ કાપવું, સમારવું, કાતરી પાડવી
- ૮.૪.૩ ખાંડવું
- ૮.૪.૪ દળવું કે વાટવું
- ૮.૪.૫ પલાળવું
- ૮.૪.૬ ફણગાવવું
- ૮.૪.૭ આથો લાવવો
- ૮.૪.૮ મિશ્રણ કરવું

૮.૫ રાંધવાની પદ્ધતિઓની ખાદ્ય પદાર્થો ઉપર થતી અસર

૮.૬ સારાંશ

૮.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૮.૦ હેતુ

જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થો માટે યોગ્ય હોય તેવી આહાર તૈયાર કરવાની અને રાંધવાની રીતો નક્કી કરી શકશો.
- જુદી જુદી જાતના ખાદ્ય પદાર્થો તૈયાર કરવાની અને રાંધવાની રીતોનું વર્ણન કરી શકશો.
- આહારમાં રહેલા પોષણ ઘટકો ઉપર પડતી અસરોના સંદર્ભમાં રાંધવાની જુદી જુદી રીતોની સરખામણી કરી શકશો.
- રાંધેલા ખોરાકના ગુણો કે જેનાથી ખોરાક સ્વાદિષ્ટ અને પૌષ્ટિક બને છે તેની યાદી બનાવી શકશો.

૮.૧ પ્રસ્તાવના

અગાઉના, એકમ-૧ અને '૨'માં તમે આહાર શું છે, આપણે શા માટે તે ખાઈએ છીએ અને આપણા આરોગ્ય અને સ્વાસ્થ્ય માટે તે કઈ રીતે મહત્ત્વનો છે એ શીખી ગયા. આહાર આપણા શરીર માટે આવશ્યક પોષણ ઘટકો પૂરા પાડે છે તે પણ તમે વાંચી ગયા. અનાજ, કઠોળ, શાકભાજી, માંસ વગેરે જેવા મોટા ભાગના ખાદ્ય પદાર્થોને ખાતાં પહેલાં રાંધવા જ પડે છે. રાંધવાથી તે સ્વાદિષ્ટ, રંગબેરંગી, આકર્ષક અને સુપાચ્ય બને છે. જોકે, રાંધતી વખતે પૂરતી કાળજી લેવામાં ન આવે તો ખાદ્ય પદાર્થ સ્વાદિષ્ટ, રંગીન અને આકર્ષક બનવા છતાં તેમાંના કેટલાક પોષણ ઘટકો નાશ પામે છે. આથી રાંધતી વખતે પોષણ ઘટકો નાશ ન પામે તેની સંભાળ રાખવી તે મહત્ત્વનું છે. તેમ કરવામાં આવે તો જ તે આપણને પોષણની દૃષ્ટિએ લાભદાયી બને છે. આ એકમમાં આપણે આહાર પોષક, આકર્ષક તથા સ્વાદિષ્ટ બનાવે તેવી ખાદ્ય પદાર્થોને તૈયાર કરવાની, રાંધવાની અને સંમિશ્રણ કરવાની રીતો વિશે જોઈશું.

આહાર પોષક, આકર્ષક અને સ્વાદિષ્ટ બનાવવા માટે તેને તૈયાર કરવામાં આવે છે તથા રાંધવામાં આવે છે.

ચિત્ર ૮.૧ ખાદ્ય પદાર્થ રાંધતાં પહેલાં તેને તૈયાર કરવાની રીતો

૮.૨ રાંધવા માટે ખાદ્ય પદાર્થોને તૈયાર કરવા

ભારતમાં, જુદા જુદા ભાગોમાં આબોહવા અને ઋતુઓ અનુસાર જુદા જુદા પ્રકારના ખાદ્ય પદાર્થો મળી આવે છે. જુદા જુદા પ્રદેશોમાં લોકોની આહારની ટેવો જુદી જુદી હોય છે. તેવી જ રીતે રાંધવા માટે ખાદ્ય પદાર્થોને તૈયાર કરવાની રીતો પણ જુદી જુદી હોય છે. આમ તો દરેક જગ્યાએ બધી જ રીતોનો ઉપયોગ વધતાઓછા પ્રમાણમાં થઈ શકે, પણ કેટલીક રીતોનો ઉપયોગ બીજી રીતો કરતાં વધુ થતો હોય છે. આમાં છોલવું, કટકા કરવા, છીણવું, ખાંડવું, વાટવું, દળવું, પલાળવું, ફણગાવવું, આથો લાવવો, મિશ્રણ કરવું વગેરે રીતો સામાન્ય છે. આપણે ઉપર દર્શાવેલી રીતોનો અભ્યાસ કરવાનો પ્રયત્ન કરીએ અને જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થો માટે તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે થઈ શકે છે તે જોઈએ.

(૧) છોલવું : બધાં તાજાં ફળો અને શાકભાજીઓની છાલ સખત હોય છે, જે અંદરના ભાગોનું રક્ષણ કરે છે. શાકભાજી કે ફળને ખાતાં પહેલાં કે રાંધતાં પહેલાં આ છાલને કાઢી નાખવાની ક્રિયાને છોલવું કહે છે. આ છાલ ડાઘાવાળી કે ગંદી હોય, પચી ન શકે તેવી ખૂબ કડક હોય અથવા તેને લીધે રાંધેલા શાકનો સ્વાદ બગડી જાય તેમ હોય ત્યારે તેને છોલીને કાઢી નાખવાનું જરૂરી બની જાય છે. કારેલાં, સૂરણ જેવાં ઘણાં શાકને રાંધતાં પહેલાં છોલવાં પડે છે જ્યારે બટાટા, રીંગણ, ટામેટાં જેવાં કેટલાંકને છાલ સાથે જ રાંધી શકાય છે.

(૨) સમારવું અને કાપવું : મોટા ભાગનાં ફળો અથવા શાકભાજીને ઉપયોગમાં લેતાં પહેલાં સમારવામાં કે કાપવામાં આવે છે. પદાર્થને સમારવાથી તેની વધુ ને વધુ સપાટી ખુલ્લી થાય છે. રાંધતી વખતે તેને બધી બાજુથી હવા અને ગરમી લાગે છે અને તે ઝડપથી અને સારી રીતે ચડી શકે છે. જુદા જુદા કદ અને આકારના ટુકડા સમારવાથી રાંધેલા આહારમાં વૈવિધ્ય લાવી શકાય છે.

(૩) ખાંડવું અને છડવું : આ પ્રક્રિયામાં ખાદ્ય પદાર્થને સરળતાથી રાંધી શકાય તેવો બનાવવા તેની જાડાઈ ઘટાડી ચપ્પટ કરવા માટે તેને ખાંડવામાં આવે છે. આ માટે ચોખાને છડવામાં આવે છે અને માંસને તળતાં પહેલાં તેના ટુકડાને ટીપીને ચપટા બનાવવા માટે તેને ખાંડવામાં આવે છે. આમ કરવાથી માંસ જેવો ખાદ્ય પદાર્થ નરમ બને છે અને તેને રાંધવાનું સરળ થાય છે.

(૪) દળવું કે વાટવું : ખાદ્ય પદાર્થોને બારીક ભૂકા જેવું સ્વરૂપ આપવા માટે આ પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે છે. મસાલા, અનાજ જેવા સૂકા ખાદ્ય પદાર્થોને દળીને તેમનો પાઉડર જેવો ભૂકો કરવામાં આવે છે. ચટણી બનાવવા માટે અને વડાં બનાવવા માટેનું ખીરું બનાવવા ભીના/પલાળેલા ખાદ્ય પદાર્થોને વાટવામાં આવે છે.

(૫) પલાળવું : મોટા ભાગનાં કઠોળ અને દાળને રાંધતાં પહેલાં થોડા કલાકો માટે પલાળી રાખવામાં આવે છે. આમ કરવાથી તે નરમ પડે છે અને ઝડપથી રાંધી શકાય છે.

(૬) ફણગાવવું : કેટલાંક આખાં અનાજ અને કઠોળ માટે આ પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે છે. પહેલાં તેમને પલાળી રાખવામાં આવે છે અને પછી ભીના કપડામાં બાંધી દેવામાં આવે છે અને તેમાં અંકુર ફૂટવા દેવામાં આવે છે. ચાટ અને કચુંબર જેવી વાનગીઓમાં આવા ફણગાવેલા ખાદ્ય પદાર્થોનો ઉપયોગ થાય છે.

(૭) મિશ્રણ કરવું : આહાર તૈયાર કરવાની આ એક સરળ પદ્ધતિ છે જેમાં જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થોને યોગ્ય રીતે બારીક સ્વરૂપમાં તૈયાર કરી તેમનું મિશ્રણ કરવામાં આવે છે. જેમ કે મિલ્ક શેકમાં દૂધ અને ફળનું, લસ્સીમાં દહીં અને પાણીનું, ખીચડીમાં દાળ અને ચોખાનું, ગરમમસાલામાં જુદા જુદા તેજાના અને મસાલાનું મિશ્રણ કરવામાં આવે છે. રાંધવામાં કે રાંધતાં પહેલાં ઉપરોક્ત પદ્ધતિઓનો એકસાથે યા અલગ અલગ રીતે ઉપયોગ કરીને, જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થોના મિશ્રણના સર્જનાત્મક ઉપયોગથી વિવિધ આકાર, સ્વરૂપ, ભાત, સુગંધ અને કેટલાક કિસ્સાઓમાં રંગ આપી શકાય છે.

(૮) આથો લાવવો : આ પ્રક્રિયામાં અનાજના દાણા અથવા લોટને વાટેલાં કઠોળ સાથે મિશ્રિત કરવામાં આવે છે અને તેને ખાટું થવા દેવામાં આવે છે. બ્રેડ, ભતુરાની કણકમાં, ઈડલી, ઢોસા, ઢોકળાં વગેરેના મિશ્રણમાં આથો લાવવાની પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે. દહીં પણ આ જ પ્રક્રિયા દ્વારા તૈયાર થાય છે. આથો લાવેલા મિશ્રણમાંથી બનાવેલી વાનગી પોચી અને ખાટી હોય છે અને તેમાં જાળી પડે છે.

પ્રવૃત્તિ-૧

(અ) તમારા વિસ્તારમાં (ક) ઉનાળામાં (ખ) શિયાળામાં અને (ગ) ચોમાસામાં મળતા ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવો.

(બ) દરેક ઋતુમાં તમને મનગમતા ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી એક લઈ તેને જુદા જુદા આકાર અને કદમાં સમારો.

(ક) તૈયાર કરેલ ખાદ્ય પદાર્થને રાંધો.

(ડ) તમને કયા સ્વરૂપમાં ખાદ્ય પદાર્થ ખાવો ગમે છે તે જુઓ. તમારા ભોજનમાં વૈવિધ્ય આવે તે માટે તમને કદાચ એક કરતાં વધુ સ્વરૂપમાં ખાદ્ય પદાર્થો ખાવાનું ગમશે.

પ્રવૃત્તિ-૨

(અ) અગાઉના એકમમાં શીખ્યા છો તે પ્રત્યેક આહારજૂથમાંથી એક એક ખાદ્ય પદાર્થ પસંદ કરો.

(બ) ખાદ્ય પદાર્થો તૈયાર કરવાની જે જુદી જુદી રીતો તમે હમણાં જ શીખી ગયા તેનો ઉપયોગ કરીને દરેક ખાદ્ય પદાર્થ તૈયાર કરો.
(ક) તૈયાર કરેલા ખાદ્ય પદાર્થો એક જ ડિશમાં સંમિશ્રિત કરવાનો પ્રયત્ન કરો અને કયાં મિશ્રણ સૌથી વધુ રંગીન થાય છે તે જુઓ.
(ડ) તમારા મિત્રો સાથે તમારા અનુભવોની વાતો કરો.
(ઇ) બીજા લોકો તેમના ખાદ્ય પદાર્થો કેવી રીતે તૈયાર કરે છે તે જુઓ. દર અઠવાડિયે એકાદ નવી રીત શીખવાનો પ્રયાસ કરો.

૮.૩ રાંધવાની પદ્ધતિઓ

રાંધતાં પહેલાં ખાદ્ય પદાર્થો તૈયાર કરવાની અનેક રીતો છે, તેવી જ રીતે તેમને રાંધવાની પણ અનેક રીતો છે. રાંધવા માટે સામાન્યપણે ગરમીની જરૂર પડે છે. નીચેની બે રીતોમાંથી કોઈ એક રીતે ગરમી આપવામાં આવે છે.

ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિ : પાણીના માધ્યમ દ્વારા ખાદ્ય પદાર્થોને ગરમી પહોંચાડવાની પદ્ધતિ ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિ તરીકે ઓળખાય છે.

સૂકી ગરમીની પદ્ધતિ : ખાદ્ય પદાર્થને ઊગમસ્થાનમાંથી સીધી રીતે ગરમી આપવાની પદ્ધતિ સૂકી ગરમીની પદ્ધતિ તરીકે ઓળખાય છે.

કોઠા ૮.૧ રાંધવાની પદ્ધતિઓના પ્રકાર :

ભેજયુક્ત ગરમી	**સૂકી ગરમી**	**અન્ય**
(૧) ઉકાળવું	(૧) શેકવું	(૧) સાંતળવું
(૨) સીઝવવું	(૨) ભૂંજવું	(૨) તળવું
(૩) ઊકળતા પાણીમાં થોડો સમય ડુબાડવું	(૩) બંધ વાસણમાં શેકવું	
(૪) વરાળ આપવી		
(૫) દબાણથી રાંધવું		
(૬) ઊકળતા પાણીમાં બાફવું		
(૭) થોડું પાણી લઈ બંધ વાસણમાં ધીમે તાપે બાફવું		

૮.૩.૧ ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિઓ

(૧) ઉકાળવું : એક વાસણમાં સતત ઊકળતા પાણીમાં ખાદ્ય પદાર્થને ડુબાડીને બાફવામાં આવે તે રીતને ઉકાળવું કહે છે. આપણે બટાટા અને અન્ય શાકભાજીઓ, ચોખા, ઈંડાં વગેરેને રાંધવા માટે આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. પાણી ઊકળતું હોય ત્યારે તેનું તાપમાન ૧૦૦° સેન્ટિગ્રેડ હોય છે.

પ્રવૃત્તિ-૩

(ક) તપેલીમાં મધ્યમ કદના, ચાર બટાટા લો.
(ખ) ચારેય બટાટા ડૂબી જાય તેટલું પાણી તપેલીમાં લો.
(ગ) તે તપેલીને ચૂલા પર મૂકો અને પાણીને ઊકળવા દો.
(ઘ) પાણી ઊકળવા માંડે એટલે કે તેમાં પરપોટા થવા માંડે તે સમય નોંધો.
(ચ) બટાટા નરમ પડવા માંડે ત્યાં સુધી તેને બાફો.
(છ) બટાટા નરમ પડ્યા છે કે નહીં તે છરીથી તપાસો. જો છરી સરળતાથી બટાટામાં ઘૂસી જાય તો સમજો કે તે બફાઈ ગયા છે.
(જ) ફરીથી સમય નોંધો, અને ઉકાળીને બટાટા બાફવામાં કેટલો સમય લાગ્યો તે જુઓ.

(૨) સીઝવવું : જ્યારે પાણી કે પ્રવાહીમાં ખૂબ પરપોટા થાય નહીં તેટલી જ માત્રામાં ગરમી આપીને તેમાં ખાદ્ય પદાર્થ રાંધવામાં આવે ત્યારે તેને સીઝવવું કે ખદખદાવવું કહે છે. આમાં પાણી કે પ્રવાહીના ખૂબ જ ઝીણા ઝીણા પરપોટા સપાટી પર આવે છે અને ફૂટી જાય છે. ઉકાળીને ખાદ્ય પદાર્થ રાંધવાની પદ્ધતિ કરતાં આ પદ્ધતિમાં વધુ સમય લાગે છે. આ પદ્ધતિમાં ખાદ્ય પદાર્થોનો આકાર સારી રીતે જળવાઈ રહે છે અને પોષણ ઘટકોનો નાશ ઓછા પ્રમાણમાં થાય છે.

પ્રવૃત્તિ-૪

પ્રવૃત્તિ-૩ ફરીથી કરો પરંતુ આ વખતે એ જ તપેલી અને એટલું જ પાણી વાપરીને બટાટાને ખદખદવા દો. એટલા જ કદના બટાટા લો અને તેને એટલા જ પ્રમાણમાં નરમ પડવા દો. સીઝવવાની પદ્ધતિથી બટાટાને રાંધવામાં કેટલો વધુ સમય લાગે છે તેની નોંધ કરો.

(૩) ઊકળતા પાણીમાં થોડો સમય ડુબાડવું : રાંધવાની આ પદ્ધતિમાં સામાન્ય રીતે ખાદ્ય પદાર્થને ઊકળતા પાણીમાં પાંચ સેકન્ડથી માંડીને બે મિનિટ સુધી ડુબાડી રાખવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિનો હેતુ ફળ, શાકભાજી વગેરે પરથી તેમના બંધારણમાં બહુ ફેરફાર ન થાય તે રીતે છાલ દૂર કરવાનો છે. નરમ રસાળ ફળો અને શાકભાજી ઉપર ઊકળતું પાણી રેડીને પણ આમ કરી શકાય. આ રીતે ઊકળતું પાણી રેડ્યા પછી ફળ કે શાકને થોડા સમય માટે એવા પાણીમાં ડૂબેલાં રહેવા દેવાં જોઈએ. ત્યાર પછી છાલ સરળતાથી ઉતારી શકાય છે. ઉપરની બે રીતોમાંથી ગમે તે રીત વાપરી હોય, પણ ખાદ્ય પદાર્થોની છાલ ઉતારતાં પહેલાં તેમને ઠંડા પાણીમાં બોળવામાં આવે છે. આમ કરવાથી છાલ સંકોચાય છે તેથી શાક કે ફળને અકબંધ રાખીને તેની છાલ સહેલાઈથી ઉતારી શકાય છે. ટામેટાં માટે સામાન્ય રીતે આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

પ્રવૃત્તિ-૫

(ક) એક કડક, પાકું ટામેટું લો.
(ખ) અણીદાર છરીથી ડીંટાનો ભાગ કાઢી નાખો અને નીચેના ગોળ ભાગ પર ચોકડી પાડતા હોઈએ તે રીતનો ચીરો મૂકો.
(ગ) તપેલીમાં પાણીને ઉકાળો.
(ઘ) ઊકળતા પાણીમાં ટામેટાંને ડુબાડો અને ત્રણ ગણો.
(ચ) ટામેટું બહાર કાઢો અને ઠંડા પાણીમાં ડુબાડો. જ્યાં ચોકડી જેવો ચીરો મૂકેલો હતો ત્યાંથી તમને ટામેટાંની છાલ વળેલી દેખાશે.
(છ) છાલને ખેંચો અને જુઓ કે કેટલી સરળતાથી તે ખેંચી શકાય છે. છાલ વગરનું ટામેટું ચીરીઓ કરી શકાય તેવું કડક રહે છે.
(જ) બીજાં ફળો ઉપર પણ આ પદ્ધતિ અજમાવી જુઓ.

(૪) વરાળ આપવી : આ પદ્ધતિમાં ખાદ્ય પદાર્થને એવા વાસણમાં મૂકવામાં આવે છે જેમાં વરાળ દાખલ થઈ ખાદ્ય પદાર્થને રાંધી શકે. એક તપેલીમાં પાણી ઉકાળતાં તેમાં વરાળ ઉત્પન્ન થાય છે અને બીજી એક નાની તપેલી એ ઊકળતા પાણીમાં મૂકવામાં આવે છે. જે ખાદ્ય પદાર્થને રાંધવાનો હોય તેને આ બીજી તપેલીમાં મૂકવામાં આવે છે. આમ, ખાદ્ય પદાર્થ બહારની મોટી તપેલીમાંના પાણીના સીધા સંપર્કમાં આવતો નથી, પણ પાણી ઉકાળવાથી ઉત્પન્ન થતી વરાળ ખાદ્ય પદાર્થના સંપર્કમાં આવે છે.

પ્રવૃત્તિ-૬

બટાટાની છાલ ઉતારવાનો અગાઉનો પ્રયોગ ફરીથી કરો અને બટાટાને પાણીમાં મૂક્યા વિના વરાળ આપો. બટાટાને અગાઉના પ્રયોગ જેટલા જ નરમ પડતાં કેટલો સમય લાગે છે તે નોંધો અને સરખામણી કરો.

(૫) દબાણથી રાંધવું : આ પદ્ધતિમાં વરાળના દબાણથી ખાદ્ય પદાર્થને રાંધવામાં આવે છે. તપેલીમાં વરાળ ઉત્પન્ન કરીને રાંધવાની પદ્ધતિ કરતાં આ પદ્ધતિ ઝડપી છે. જો વરાળને બહાર જવા દેવામાં ન આવે તો વધુ ગરમી પેદા થાય છે અને વાસણમાં વરાળનું દબાણ ઉત્પન્ન થાય છે. પ્રેશર કૂકર આ સિદ્ધાંતને આધારે બનાવવામાં આવ્યું છે.

(૬) ઊકળતા પાણીમાં બાફવું : આ પદ્ધતિમાં ઉત્કલનબિંદુથી થોડા ઓછા તાપમાને થોડા પ્રવાહીમાં ખાદ્ય પદાર્થને રાંધવામાં આવે છે. તેને ખદખદાવવાનું પણ કહી શકાય. સામાન્ય રીતે માછલી, ઈંડાં, ફળો વગેરેને આ રીતે રાંધવામાં આવે છે.

(૭) થોડું પાણી લઈ બંધ વાસણમાં ધીમે તાપે બાફવું : આ પદ્ધતિમાં એક વાસણમાં ખાદ્ય પદાર્થ અર્ધો ડૂબેલો રહે તે રીતે થોડું પ્રવાહી લઈ વાસણને ઢાંકણથી બરાબર ટાઇટ બંધ કરવામાં આવે છે. પાણીની સપાટીથી ઉપરનો ખાદ્ય પદાર્થ વરાળથી રંધાય છે અને બાકીનો અડધો ભાગ ઉત્કલનબિંદુથી થોડા નીચા તાપમાને (૯૮° સેન્ટિગ્રેડ) રંધાય છે. રાંધવાની આ ધીમી પદ્ધતિ છે અને સામાન્ય રીતે માંસ તથા દાળ વગેરે રાંધવા માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે.

૮.૩.૨ સૂકી ગરમીની પદ્ધતિઓ

ઉપર ૮.૩માં જણાવ્યા મુજબ સૂકી ગરમીની પદ્ધતિથી રાંધવામાં આવનાર ખાદ્ય પદાર્થને સીધી જ ગરમી આપવામાં આવે છે. .. .. ખાદ્ય પદાર્થને રાંધવા માટે ચરબીનો ઉપયોગ પણ થાય છે. જોકે આ પદ્ધતિઓમાં પાણી કે વરાળનો (યોગ કરવામાં આવતો નથી.

(૧) શેકવું : આ પદ્ધતિમાં ખાદ્ય પદાર્થને ગરમીના ઊગમસ્થાનના સીધા સંપર્કમાં લાવવામાં આવે છે. ખાદ્ય પદાર્થને અવારનવાર ચરબીમાં બોળી ચૂલા પર ઉપર વારંવાર ઊંધોચત્તો કરવામાં આવે છે. ખોરાકને સળગતા કોલસા ઉપર ભઠ્ઠીમાં કે ઓવનમાં શેકી શકાય છે. રોટલી, ભાખરી, તંદૂરી નાન, તંદૂરી ચિકન, ફિશ ટીકા, કબાબ વગેરે આ રીતે શેકીને બનાવવામાં આવે છે.

(૨) ભૂંજવું : ધાતુની જાળી ઉપર ખાદ્ય પદાર્થને મૂકીને જાળીને ગરમીના ઊગમસ્થાન પરથી સીધી ગરમી આપવામાં આવે છે. માંસ, મરઘી કે માછલીના નરમ ટુકડાઓને તેમની સપાટી કડક તપખીરિયા રંગની બનાવવા માટે મોટે ભાગે આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરાય છે. જો બ્રેડને જાળી ઉપર અથવા સળગતા કોલસા ઉપર ભૂંજવામાં આવે તો તેને 'ટોસ્ટિંગ' (toasting) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

(૩) બંધ વાસણમાં શેકવું : આ પદ્ધતિએ ખાદ્ય પદાર્થને શેકવા માટે જેની આજુબાજુ ગરમ હવા ફરી શકે તેવા સાધન(ઓવન)ની જરૂર પડે છે. રાંધવાની આ ક્રિયા દરમિયાન ખાદ્ય પદાર્થમાંથી છૂટતી વરાળ અને ી ગરમી સાથે ભળીને ખાદ્ય પદાર્થને પકવે છે. આવી રીતે શેકેલા ખાદ્ય પદાર્થ ઉપરથી કડક અને કથ્થાઈ ની સપાટીવાળા હોય છે, જ્યારે અંદરથી પોચા અને જાળીવાળા હોય છે. કેક અને બિસ્કિટ તેનાં ઉદાહરણો છે.

૮.૩.૩ રાંધવાની અન્ય રીતો – સાંતળવું અને તળવું

(૧) સાંતળવું : આ પદ્ધતિમાં તપેલી કે તવીમાં માત્ર તળિયે લાગે તેટલા જ પ્રમાણમાં તેલ કે ચરબી લઈને ખાદ્ય પદાર્થને રાંધવામાં આવે છે. તે વખતે ખાદ્ય પદાર્થને વાસણમાં ચમચા કે તાવેથા વડે વારંવાર ઉથલાવવામાં આવે છે જેથી બધા જ ટુકડાઓને તેલ કે ચરબી સરખી રીતે લાગે. ખાદ્ય પદાર્થમાંથી નીકળતી વરાળની મદદથી પદાર્થ ઝડપથી રંધાઈ જાય તે માટે સામાન્ય રીતે વાસણને ઢાંકી દેવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે શાકભાજી, માંસના નાના ટુકડા, કઠોળ વગેરે આ રીતે રાંધવામાં આવે છે. જો રસાદાર વાનગી બનાવવી હોય તો સાંતળેલા ખાદ્ય પદાર્થમાં પ્રવાહી ઉમેરવામાં આવે છે. ચોપડાં કે ઢેબરાં પણ આ રીતે બનાવાય છે. વળી રાંધવાની આ પદ્ધતિથી તૈયાર કરેલી વાનગીમાં રાંધવા માટે સમારવામાં આવેલા ટુકડા છૂટા રહી શકે છે.

(૨) તળવું : ખાદ્ય પદાર્થને ગરમ તેલ કે ચરબીમાં સંપૂર્ણપણે યા થોડા પ્રમાણમાં ડુબાડીને રાંધવાની રીતને 'તળવું' કહેવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં ખાદ્ય પદાર્થ ગાઢા સોનેરી રંગનો થાય અને તેની સપાટી કડક થાય પછી તેલની બહાર કાઢવામાં આવે છે. ભારતમાં ખાદ્ય પદાર્થો કઢાઈ કે તાંસળીમાં તળવામાં આવે છે. તળેલો પદાર્થ ઝારાથી બહાર કાઢવામાં આવે છે. પૂરી, ભજિયાં જેવા અનેક ખાદ્ય પદાર્થો આ રીતે તળીને બનાવવામાં આવે છે.

ઘણી વાર રાંધવા માટે માત્ર એક જ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી. આપણે નીચેની પ્રવૃત્તિઓ કરીએ અને આહારની જુદી જુદી વાનગીઓ બનાવવા માટે રાંધવાની કઈ કઈ પદ્ધતિઓ એકત્રિત કરવામાં આવે છે તે જોઈએ.

પ્રવૃત્તિ-૭

૧. તમારા ઘરમાં આહાર કેવી રીતે રાંધવામાં આવે છે તેનું નિરીક્ષણ કરો. નીચેની વાનગીઓ બનાવવામાં કઈ કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ થયો તે નોંધો :
   (ક) સૂકી ભાજી
   (ખ) દાળ
   (ગ) રોટલી
   (ઘ) શીરો

૨. તમને સૌથી વધુ ભાવતી હોય તેવી બે વાનગીઓ પસંદ કરો અને તે બનાવવા માટે કઈ કઈ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ થયો છે તેનું વર્ણન કરો.

૮.૪ રાંધતાં પહેલાં અપનાવાયેલી પદ્ધતિઓની ખાદ્ય પદાર્થોની ગુણવત્તા ઉપર અસર

ખાદ્ય પદાર્થોને રાંધવા માટે તૈયાર કરવા વપરાતી પદ્ધતિઓ વિશે તમે જાણો છો. હવે આપણે આ પદ્ધતિઓથી ખાદ્ય પદાર્થના સ્વરૂપ, સ્વાદ, સોડમ અને પોષણ ઘટકો ઉપર કેવી અસર થાય છે તે જોઈશું.

૮.૪.૧ છોલવું

શાકભાજી અને ફળોમાં રહેલાં વિટામિનો અને સોડમ આપતાં સંયોજનો પાણીમાં દ્રાવ્ય હોય છે. વળી, આવા પદાર્થો છાલની નજીક હોય છે. જ્યારે ફળ અથવા શાકને છોલવામાં આવે ત્યારે સપાટી પર ભેજ આવે છે અને તેમાંનાં કેટલાંક દ્રવ્યો નાશ પામે છે. આ કારણે છોલેલાં ફળ કે શાકની સુગંધ ઝડપથી ઊડી જાય છે, અને તે જલદીથી સુકાઈને, ચીમળાઈ અથવા સંકોચાઈ જાય છે. છોલેલાં શાક યા ફળો કંઈક અંશે નરમ થઈ જાય છે અને ઉત્સેચકો અને સૂક્ષ્મ જીવોથી બહુ સહેલાઈથી બગડી શકે છે. હવા ખાદ્ય પદાર્થના સંપર્કમાં આવે છે અને ઑક્સિજનની હાજરીને કારણે પદાર્થમાં ફેરફારો થાય છે. આ ફેરફારો ખાદ્ય પદાર્થના રંગ, સ્વરૂપ અને પોષણમૂલ્ય ઉપર અસર કરે છે. વિટામિન બી અને સી એવા પોષણ ઘટકો છે જે સરળતાથી નાશ પામે છે જ્યારે કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન અને ખનિજ ક્ષારોને અસર થતી નથી.

ખાદ્ય પદાર્થોને તાજા રાખવા અને તેનો સ્વાદ, સોડમ તથા તેનું પોષણમૂલ્ય જાળવી રાખવા નીચેની બાબતો યાદ રાખો :

૧. અનિવાર્ય હોય તો જ છોલવાનું રાખો.
૨. રાંધવાના થોડા વખત પહેલાં જ છોલો.
૩. બને તેટલી પાતળી છાલ ઉતારો.
૪. ફળ યા શાકને છોલતાં પહેલાં બરાબર ધુઓ.
૫. છોલ્યા પછી કદી ના ધોશો.

૮.૪.૨ કાપવું, સમારવું, કાતરી પાડવી

ખાદ્ય પદાર્થને કોઈ પણ સ્વરૂપ કે કદના ટુકડામાં સમારવામાં આવે ત્યારે ખાદ્ય પદાર્થની વધુ સપાટી હવા, સૂક્ષ્મ જીવો અને ઉત્સેચન ક્રિયા માટે ખુલ્લી બને છે. જેમ વધારે ઝીણું સમારવામાં આવે તેમ પોષણ ઘટકોનો નાશ પણ વધુ થાય છે. લોખંડની છરીથી સમારવાથી આયર્ન વધે છે પણ તેનાથી ખાદ્ય પદાર્થ સહેલાઈથી ભૂખરા રંગનો થઈ જાય છે. પોષણ ઘટકોને જાળવી રાખવા માટે નીચેની બાબતો યાદ રાખો :

૧. ધોયા પછી અથવા છોલ્યા પછી તરત જ સમારો.
૨. બહુ નાના ટુકડા ના કરતાં મધ્યમ કદના ટુકડા કરો.
૩. સમારેલા ખાદ્ય પદાર્થને લાંબા સમય સુધી ખુલ્લા ન રાખો.
૪. રાંધ્યા પછી ખોરાકને લાંબા સમય સુધી મૂકી ન રાખો.
૫. કુદરતી રંગ જાળવી રાખવા માટે સ્ટીલનાં છરી-ચપ્પાં યા અન્ય સાધનો વાપરો.
૬. એકસરખાં અને સારા આકારનાં પતીકાં પડે તે માટે ધારદાર છરી વાપરો.

પ્રવૃત્તિ-૮

(ક) થોડા બટાટા લો. ધુઓ અને સ્ટેનલેસ સ્ટીલની છરી કે છોલવાના ચપ્પુથી બટાટા છોલો.
(ખ) ૨૦થી ૩૦ મિનિટ સુધી એને બાજુમાં મૂકી રાખો.
(ગ) બીજો એક બટાટો છોલો. તેના મોટા કટકા કરી થોડા સમય માટે બાજુમાં મૂકી રાખો.
(ઘ) બીજા એક છોલેલા બટાટાનાં પાતળાં, નાનાં પતીકાં કરો અને થોડા સમય માટે બાજુ પર મૂકી રાખો.

પ્રવૃત્તિ-૯

૧. પ્રવૃત્તિ-૮ ફરીથી કરો, પણ આ વખતે લોખંડની છરી વાપરો.
૨. બટાટાના ટુકડાના જુદા જુદા નમૂનાઓમાં ભૂખરો રંગ આવવાની પ્રક્રિયા તપાસો. તમે જોશો કે :
   (ક) સ્ટીલની છરીથી પાડેલાં પતીકાં કરતાં લોખંડની છરીથી પાડેલાં પતીકાંનો રંગ વધુ ભૂખરો થશે.
   (ખ) મોટાં પતીકાં કરતાં નાનાં પતીકાં વધુ ઘેરા રંગનાં થયાં હશે કારણ કે તેની વધુ સપાટી હવાના સંપર્કમાં આવે છે.

જુદાં જુદાં ફળો અને શાકભાજી પર આ પ્રવૃત્તિ અજમાવી જોઈ શકાય.

૮.૪.૩ ખાંડવું

ખાંડવાથી ખાદ્ય પદાર્થનો મૂળ આકાર બદલાઈ જાય છે. પરંતુ ખાસ કરીને માંસ જેવા ખાદ્ય પદાર્થો નરમ પડે છે. તેમાંથી થોડો ભેજ જતો રહે છે અને સપાટી ઉપરનાં થોડાં વિટામિનો પણ ઘટે છે. પ્રોટીન અને ખનિજ

ક્ષારોને કોઈ અસર થતી નથી. સેલ્યુલોસિક (cellulosic) રેસાઓ જેવા જટિલ કાર્બોદિત પદાર્થો તૂટી જાય છે અને તેમને ઝડપથી રાંધવાનું તથા પચાવવાનું સહેલું પડે છે. અનાજને ખાંડવામાં આવે તો તેનાં બાહ્ય પડ નાશ પામવાનો અને તેમાં રહેલાં બી-સમૂહનાં વિટામિનોનો નાશ થવાનો સંભવ રહે છે.

ખાદ્ય પદાર્થને ધોઈ, સૂકવી અને પછી ખાંડવો જોઈએ.

૮.૪.૪ દળવું કે વાટવું

ખાદ્ય પદાર્થને વાટવામાં જ્યારે પાણીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ત્યારે તેની સોડમ અને પોષણ ઘટકો નાશ પામે છે. ખાદ્ય પદાર્થના સ્વરૂપ અને રંગમાં પણ ફેરફાર થાય છે. જોકે કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોને શેક્યા પછી સૂકા ને સૂકા દળવામાં આવે તો તેમની સુગંધમાં વધારો થાય છે. તાજી દળેલી કૉફી, જીરું અથવા સંભારનો મસાલો આનાં ઉદાહરણો છે. તમારાં માતા કે મિત્રો પાસેથી ખાદ્ય પદાર્થને શા માટે વાટવા યા દળવામાં આવે છે તે શોધી કાઢો. તેઓ તમને કદાચ એમ કહેશે કે તેમ કરવાથી સુગંધમાં વધારો થાય છે. સામાન્ય રીતે બે ખાદ્ય પદાર્થોનું યા બે ઘટક દ્રવ્યોનું મિશ્રણ કરવા માટે તેમને વાટવા યા દળવામાં આવે છે, આવું મિશ્રણ તેમને જુદું સ્વરૂપ આપવા તથા તેમાં સુગંધ આણવા માટે કરવામાં આવે છે.

૮.૪.૫ પલાળવું

જ્યારે ખાદ્ય પદાર્થને પાણીમાં પલાળવામાં આવે અને પછી તે પાણીને ફેંકી દેવામાં આવે ત્યારે ખાદ્ય પદાર્થમાંના જળદ્રાવ્ય તેવા પોષણ ઘટકો ધોવાઈ જાય છે. ખાદ્ય પદાર્થ પાણીને શોષે છે તેથી તે નરમ બને છે. આવો નરમ પદાર્થ ઘણી સરળતાથી રાંધી તથા પચાવી શકાય છે. જો ખાદ્ય પદાર્થને લાંબા સમય સુધી પલાળી રાખવામાં આવે અને પાણીને ફેંકી દેવામાં આવે તો તેની સોડમ નાશ પામે છે.

યાદ રાખો :

૧. પલાળવા માટે ખાદ્ય પદાર્થ ડૂબે તે માટે જરૂર જેટલું જ પાણી લો.
૨. ખાદ્ય પદાર્થને લાંબા સમય સુધી પલાળી ન રાખો.
૩. જે પાણીમાં ખાદ્ય પદાર્થ પલાળવામાં આવ્યો હોય એ પાણી ફેંકી ન દો.

૮.૪.૬ ફણગાવવું

ખાદ્ય પદાર્થને પલાળવાથી થોડું નુકસાન થાય છે ખરું પણ તેમાં ફણગા ફૂટવાથી એ નુકસાનનો બદલો મળી જાય છે. જ્યારે કઠોળ કે અનાજમાં ફણગા ફૂટે છે ત્યારે વિટામિન સી અને બી-સમૂહનાં વિટામિનોમાં વધારો થાય છે. ખાસ કરીને કોઈ ઋતુમાં તાજાં લીલાં શાકભાજી ન મળતાં હોય ત્યારે આહારમાંથી આ વિટામિનો મેળવવાની આ એક અગત્યની રીત છે. અનાજ યા કઠોળને ફણગાવવાથી તેનો રંગ સુધરે છે, તે નરમ બને છે અને તેની તાજી સોડમ આવે છે – એ અનાજ અને કઠોળને ફણગાવવાના ફાયદા છે. ખાદ્ય પદાર્થમાં જો કોઈ ઝેરી તત્ત્વો હોય તો તે પણ આ પ્રક્રિયાને કારણે નિષ્ક્રિય બનવાથી દૂર થાય છે અને તેથી સ્વાદ વધુ સારો થાય છે

૮.૪.૭ આથો લાવવો

આથો લાવવાની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાથી ખાદ્ય પદાર્થ થોડો ખાટો, પોચો અને જાળીદાર થાય છે અને ભેગા કરેલા ખાદ્ય પદાર્થોના પ્રકારના આધારે આથો લાવેલ વાનગીની પૌષ્ટિકતા નક્કી થાય છે. સામાન્ય રીતે આ પદ્ધતિ પ્રોટીનને વધુ પાચનક્ષમ બનાવવામાં મદદ કરે છે અને બી-સમૂહનાં વિટામિનોના પ્રમાણમાં વધારો કરે છે.

૮.૪.૮ મિશ્રણ કરવું

મિશ્રણની ગુણવત્તાની ખાસિયતો કઈ જાતના ખાદ્ય પદાર્થોનું મિશ્રણ કરવામાં આવ્યું છે તેના પરથી નક્કી થાય છે. જે ખાદ્ય પદાર્થોનું મિશ્રણ કરવાનું હોય તે તમામ ખાદ્ય પદાર્થો મિશ્ર થઈ શકે તેવા સ્વરૂપમાં હોવા જોઈએ. મિશ્રણની સુગંધ અને તેના સ્વરૂપનો આધાર મિશ્રિત કરવામાં આવેલા ઘટકો દળેલા છે કે વાટેલા છે કે ઝીણા ટુકડા કરેલા છે તેના પર છે. લસ્સી જેવાં કેટલાંક મિશ્રણો મિશ્ર કર્યા પછી તરત જ વપરાશમાં લેવામાં આવે છે. તેના પોષણમૂલ્યનો આધાર તેમાં કેટલા પ્રમાણમાં દહીં, મલાઈ અથવા ખાંડ કે મીઠું નાખ્યાં છે તેની ઉપર રહે છે. એવી જ રીતે જ્યારે અનાજ અને દાળનું કે કઠોળનું મિશ્રણ કરવામાં આવે ત્યારે, મિશ્રણના પોષણ ઘટકો કયાં છે તે અનાજ, દાળ કે કઠોળના પોષણ ઘટકોના આધારે નક્કી થશે.

પ્રવૃત્તિ-૧૦

જેને મિશ્રણ કરીને સીધા ખાવામાં વપરાતા હોય તેવા અને મિશ્રણ કરીને રાંધ્યા પછી ખાવામાં વપરાતા હોય તેવા આહારની યાદી બનાવો.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) ખાદ્ય પદાર્થોના પોષણ ઘટકો ઉપર સમારવાની, ચીરવાની, કટકા કરવાની અને પલાળવાની પદ્ધતિઓની શી અસર થાય છે ?

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

(૨) ફણગાવવાની અને આથો લાવવાની પદ્ધતિઓના શા લાભ છે ?

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

૮.૫ રાંધવાની પદ્ધતિઓની ખાદ્ય પદાર્થો ઉપર થતી અસર

રાંધવાની સૂકી પદ્ધતિઓ કરતાં ભેજયુક્ત પદ્ધતિઓમાં પોષણ ઘટકો વધુ નાશ પામે છે. કેટલાક પોષણ ઘટકો-ખાદ્ય પદાર્થો-ગરમીના સંપર્કમાં આવવા છતાં જેમના તેમ જળવાઈ રહે છે. તેથી ખાદ્ય પદાર્થની પોષણ અંગેની ગુણવત્તાનો આધાર તેને કેટલા તાપમાને અને કેટલા સમય સુધી રાંધવામાં આવે છે તેના પર રહે છે. લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી, તૂરિયાં, દૂધી જેવા ખાદ્ય પદાર્થોમાં વધારે ભેજ હોય છે અને એવા ખાદ્ય પદાર્થો ગરમ થતાં તેમાંના ઘણા પોષણ ઘટકોનો નાશ થાય છે, જ્યારે કઠણ અને ઓછા ભેજવાળી વસ્તુઓ પર ગરમીની એવી અસર પ્રમાણમાં ઓછી થાય છે. રાંધવાના પાણીમાં મીઠું નાખવામાં અને પછી તે પાણી ફેંકી દેવામાં આવે તો પોષણ ઘટકો સારા પ્રમાણમાં વેડફાઈ જાય છે.

રાંધતી વખતે વપરાતા કેટલાક ઍસિડની હાજરીને કારણે કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોના કુદરતી રંગો પણ ધોવાઈ જાય છે, અથવા વિઘટિત થાય છે. લીલાં શાકભાજી પહેલી પાંચ મિનિટમાં ઢાંક્યા વગર રાંધવામાં આવે તો એમના રંગમાં સુધારો થાય છે કારણ કે તે સમયે બાષ્પશીલ ઍસિડ ઊડી જાય છે. પોષણ ઘટકોની જાળવણી માટે લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી ઝડપથી રાંધવા સલાહભર્યું છે. રાંધવાની સૂકી પદ્ધતિઓમાં ખાદ્ય પદાર્થોનો સ્વાદ, એનું સ્વરૂપ અને સોડમ સારી રીતે જળવાઈ રહે છે, કારણ કે ઊંચું તાપમાન ખાદ્ય પદાર્થની બાહ્ય સપાટીને વધુ કડક બનાવે છે અને તેની સોડમ, ભેજ તથા પોષણ ઘટકો સાચવી રાખે છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થનું સ્વરૂપ બહારથી કડક અને અંદરથી પોચું હોય છે. લોકો સામાન્યપણે એવું માનતા હોય છે કે તળેલી વાનગીઓ પોષણદાયક હોતી નથી. હકીકતમાં આ સાચું નથી. જો આવી વાનગીઓને યોગ્ય તાપમાને ઝડપથી રાંધવામાં આવે તો ગુણવત્તામાં તે ઉત્તમ બને છે.

તમે બીમાર હો ત્યારે જ માત્ર તળેલી વાનગીઓને પચાવવાનું અઘરું બને છે.

પોષક ઘટકોની જાળવણી માટે રાંધવાની ભેજયુક્ત પદ્ધતિઓ સારી છે, જો યોગ્ય તાપમાને સીઝવવામાં આવે તો તેમાં ઉમેરેલાં પ્રવાહીનો રસાવાળાં શાક, દાળ, સૂપ વગેરે વાનગીઓ બનાવવામાં ઉપયોગ થઈ જાય છે. આમ કરવાથી પોષણ ઘટકો વેડફાઈ જતાં નથી. માંસ, માછલી, ઈંડાં વગેરે જેવી પ્રોટીનસભર વસ્તુઓ રાંધવા માટે સૂકી ગરમીની પદ્ધતિ વધુ પસંદ કરવામાં આવે છે.

ભારતમાં ભજિયાં, રસાવાળાં શાક જેવી વાનગીઓ બનાવવામાં સૂકી ગરમી અને ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિઓનું સંયોજન કરવામાં આવે છે.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૩) રાંધવાની કઈ પદ્ધતિમાં વધારે પોષણ ઘટકો નાશ પામે છે : સૂકી ગરમીની પદ્ધતિથી કે ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિથી ?

....

....

(૪) ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિ દરમિયાન પોષણ ઘટકોને વધુ સારી રીતે જાળવવા માટે તમે શું કરશો ?

....

....

....

....

....

૮.૬ સારાંશ

મોટા ભાગના ખાદ્ય પદાર્થોને આરોગવામાં આવે તે પહેલાં તેને તૈયાર કરવાની અને રાંધવાની જરૂર રહે છે. એનાં કારણો નીચે મુજબ છે :

(૧) મોટા ભાગના ખાદ્ય પદાર્થોને તેના મૂળ સ્વરૂપમાં કાચા ખાઈ શકાતા નથી. ખાતાં પહેલાં તેને ધોવા જોઈએ, તૈયાર કરવા જોઈએ અને રાંધવા જોઈએ.

(૨) રાંધતી વખતે ગરમી આપવાથી ખાદ્ય પદાર્થ વપરાશ માટે સલામત બને છે.

(૩) ફણગાવવાથી અને આથો લાવવા જેવી પદ્ધતિઓથી ખાદ્ય પદાર્થની ગુણવત્તામાં વધારો થાય છે.

(૪) ખાદ્ય પદાર્થોને રાંધવાની વિવિધ પદ્ધતિઓનું રચનાત્મક રીતે સંયોજન કરવાથી ભોજન રસદાર અને વૈવિધ્યપૂર્ણ બને છે.

રાંધવાની ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિમાં ઊંચા તાપમાને લાંબા સમય સુધી રાંધવું પડતું હોવાથી પોષણ ઘટકો વધારે પ્રમાણમાં નાશ પામે છે. રાંધતી વખતે ઍસિડમય અને બેઇઝમય પદાર્થો ઉમેરવાથી ખાદ્ય પદાર્થોના સ્વરૂપ પર અસર થાય છે. ઍસિડથી સ્વરૂપ કડક બને છે જ્યારે બેઇઝથી વનસ્પતિમાંનું સેલ્યુલોઝ તૂટે છે અને ખાદ્ય પદાર્થને ઘટ્ટ બનાવે છે. રાંધવાની પદ્ધતિઓ અને રાંધવાના ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી આપણે કેવા સ્વરૂપની, કેવા સ્વાદવાળી અને કેવા રંગવાળી વાનગી બનાવવી છે તેના આધારે નક્કી થાય છે. સ્વાદ અને પોષણ ઘટકોની જાળવણી માટે નીચેનું માર્ગદર્શન ઉપયોગી બનશે :

૧. ખાદ્ય પદાર્થને બરાબર ધોઈ નાખો અને શક્ય હોય ત્યાં છાલ સાથે રાંધો.
૨. શક્ય તેટલી પાતળી છાલ ઉતારવાનો પ્રયાસ કરો.
૩. ખાદ્ય પદાર્થને સમાર્યા પછી નહીં, પણ સમારતાં પહેલાં ધુઓ.
૪. રાંધવાના થોડા સમય પહેલાં જ ખાદ્ય પદાર્થોને તૈયાર કરો.
૫. જે પાણીમાં ખાદ્ય પદાર્થને પલાળવામાં આવ્યો હોય તે અથવા જેમાં તે રાંધવામાં આવ્યો હોય તે પાણી ફેંકી ન દેતાં ઉપયોગમાં લો.
૬. ઝડપથી અને શક્ય તેટલા નીચા તાપમાને ઓછી ગરમીથી રાંધો.
૭. ઉત્તમ રંગ, સોડમ અને પોષણ ઘટકો મેળવવા માટે જે તે ઋતુમાં થતા ખાદ્ય પદાર્થો પસંદ કરો.
૮. જે ખાદ્ય પદાર્થ રાંધવાનો હોય તેને રાંધવાની યોગ્ય પદ્ધતિ પસંદ કરો.

૯. રીંગણ, બટાટા, સફરજન, કેળાં જેવા ખાદ્ય પદાર્થોના કુદરતી રંગ જાળવી રાખવા માટે સ્ટીલનાં છરી-ચપ્પાનો ઉપયોગ કરો. વધુમાં, રાંધતાં પહેલાં તેમની પર કાપડનો ભીનો કકડો ઢાંકી રાખો અથવા રાંધતાં પહેલાં તેમને મીઠાવાળા પાણીમાં યા ચાસણીમાં બોળો.

૮.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) સમારવું, ચીરવું, કટકા કરવા : કોઈ પણ સ્વરૂપમાં કે કદમાં ખાદ્ય પદાર્થને સમારવાથી ખાદ્ય પદાર્થની વધુ સપાટી પર હવા, સૂક્ષ્મ જીવો ઉપર ઉત્સેચન ક્રિયાની અસર થાય છે. એનાથી પોષણ ઘટકો નાશ પામે છે. ખાદ્ય પદાર્થને જેટલો ઝીણો સમારવામાં આવે તેટલો પોષક ઘટકોનો નાશ વધુ થાય છે.
પલાળવું : જ્યારે ખાદ્ય પદાર્થને પાણીમાં પલાળવામાં આવે અને એ પાણી ફેંકી દેવામાં આવે ત્યારે પાણીમાં ઓગળી શકે એવા પોષણ ઘટકો વેડફાઈ જાય છે.

(૨) ફણગાવવાના લાભો :
(ક) વિટામિન સી અને બી-સમૂહનાં વિટામિનોનું પ્રમાણ વધે છે.
(ખ) રંગ, સ્વરૂપ અને સોડમમાં સુધારો થાય છે.
(ગ) ખાદ્ય વાનગીમાંના ઝેરી પદાર્થો નિષ્ક્રિય બને છે અને સ્વાદ સુધરે છે.

આથો લાવવાના લાભો :
આ પ્રક્રિયા પ્રોટીનની પાચનક્ષમતા સુધારે છે અને બી-સમૂહનાં વિટામિનોનું પ્રમાણ વધારે છે.

(૩) ભેજયુક્ત ગરમીની પદ્ધતિ.

(૪) રાંધવા માટે ધીમે તાપે ગરમી આપવામાં આવે તો પોષણ ઘટકોની જાળવણી સારી રીતે થઈ શકે છે અને પ્રવાહી ફેંકી ન દેતાં તેનો ઉપયોગ દાળ કે સૂપ, રસાવાળાં શાક જેવી વાનગીઓ બનાવવામાં કરી લેવામાં આવે તો પોષણ ઘટકો જળવાઈ રહે છે.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

૧. તમારા ઘરમાં નીચે જણાવેલા ખાદ્ય પદાર્થો રાંધવા માટે કઈ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ થાય છે તેની યાદી બનાવો :
(ક) ચોખા
(ખ) ઘઉં / જુવાર / બાજરી / મકાઈ / રાગી
(ગ) દાળ
(ઘ) દૂધ
(ચ) લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી
(છ) અન્ય શાકભાજી

૨. ઉપર ૧માં દર્શાવેલા ખાદ્ય પદાર્થોની વાનગીઓ રાંધતાં તેના કદ, સ્વરૂપ અને રંગમાં થતા ફેરફાર જુઓ અને નોંધો.

नोंध

એકમ–૯ : ખાવા માટે સલામત આહાર બનાવીએ

આ એકમમાં તમે વ્યક્તિગત આરોગ્યના તથા સલામત આહારને લગતા કેટલાક સામાન્ય નિયમો શીખશો. જો આ નિયમોનું પાલન કરવામાં આવે તો ચેપથી થતા રોગોને અટકાવી શકાય છે. તેને નિયંત્રણમાં લાવી શકાય છે.

માળખું :

૯.૦ હેતુ

૯.૧ પ્રસ્તાવના

૯.૨ આહાર અને વ્યક્તિગત આરોગ્ય

૯.૩ રોગોનો ફેલાવો થતો અટકાવવો

- ૯.૩.૧ ખાદ્ય પદાર્થોથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો
- ૯.૩.૨ વાસણોથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો
- ૯.૩.૩ પાણીથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો
- ૯.૩.૪ રાંધવાની અને પીરસવાની રીતોથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો

૯.૪ સારાંશ

૯.૫ પારિભાષિક શબ્દો

૯.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૯.૦ હેતુ

જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- રાંધતી અને પીરસતી વખતે આહારની સ્વચ્છતા અને વ્યક્તિગત આરોગ્યના સામાન્ય નિયમોનું પાલન કરી શકશો.
- ચેપ લગાડવાના માધ્યમ તરીકે ખોરાક કેવી રીતે કામ કરી શકે તે વર્ણવી શકશો.
- ચેપી રોગોના ખોરાક દ્વારા ફેલાવાને અટકાવવા માટે તમે કેવાં પગલાં ભરશો તેની યાદી આપી શકશો.

૯.૧ પ્રસ્તાવના

ખંડ-૧માં તમે આહારનાં વિવિધ કાર્યો, આહારની વપરાશ અને ખાદ્ય પદાર્થોના મૂળભૂતજૂથ અંગે શીખી ગયા છો. 'ખંડ-૨'ના આગળના એકમોમાં તમે યોગ્ય આહાર કેવી રીતે પસંદ કરવો તે અને સ્વાદ અને પોષક ઘટકો જળવાય તેની ખાતરી રહે તેવી રાંધવાની પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી આહાર બનાવવાનું શીખી ગયા છો. પરંતુ તમે એ જાણો છો ખરા કે ખરેખર આહાર લો તે પહેલાં તમારે બીજી ઘણીબધી બાબતોનું પણ ધ્યાન રાખવું જોઈએ ? તમે બજારમાં જાઓ છો, યોગ્ય ખાદ્ય પદાર્થ પસંદ કરી ખરીદો છો અને કદાચ તેને રાંધો અને ખાઓ તે પહેલાં થોડા સમય માટે સંઘરી રાખો છો. આ દરેક તબક્કે ખાદ્ય પદાર્થો પ્રદૂષિત થવાની ઘણી શક્યતાઓ હોય છે. તેથી તમે ખાદ્ય પદાર્થ પાછળ જે નાણાં ખર્ચો છો તેનું વધારેમાં વધારે વળતર મેળવવા માગતા હો તો તમારે ખાદ્ય પદાર્થો લાવવા-લઈ જવામાં, રાંધવામાં અને પીરસવામાં સાવચેતી રાખવી જ જોઈએ. આ એકમમાં આપણે, આપણો આહાર ખાવા માટે સલામત છે અને કોઈ પણ જાતના ચેપથી મુક્ત છે તેની ખાતરી માટે કયાં પગલાં લઈ શકીએ એ વિશે શીખીશું.

૯.૨ આહાર અને વ્યક્તિગત આરોગ્ય

આહાર એ એક એવું સંભવિત માધ્યમ છે જેના દ્વારા ચેપી રોગો ફેલાઈ શકે છે. આથી આહારની સ્વચ્છતા એ એક એવું મહત્ત્વનું પરિબળ છે કે જેનો પ્રભાવ આહારની શરીર પર થતી અસર પર પડે છે. એટલે આહાર દ્વારા કોઈ ચેપનો ફેલાવો થતો અટકે તે માટે આહાર તૈયાર કરતી વખતે સ્વચ્છતા જાળવવી એ ખૂબ મહત્ત્વનું બની જાય છે. આહારની સ્વચ્છતાનાં ઊંચાં ધોરણો માટે તમારે નીચે જણાવેલી સાવચેતીઓ રાખવી જોઈએ :

૧. ખાદ્ય પદાર્થનો ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કરો તે પહેલાં તમારા હાથ સાબુ અને પાણીથી ધોવા જોઈએ અને પછી સ્વચ્છ કપડાથી લૂછી નાખવા જોઈએ.
૨. તમારા નખ ટૂંકા અને સ્વચ્છ રાખો.
૩. તમારા હાથ કે આંગળીઓ પર જો કોઈ ઘા પડ્યા હોય તો રાંધતાં પહેલાં ઘા પર સ્વચ્છ પાટો બાંધી દેવો જોઈએ.
૪. તમને હાથે ક્યાંય પરુ થયું હોય યા કોઈ અન્ય પ્રકારનો ચેપ લાગ્યો હોય તો તમારે ખાદ્ય પદાર્થો રાંધવા યા તૈયાર કરવાથી દૂર રહેવું જોઈએ.
૫. ખાદ્ય પદાર્થોને રાંધતી કે તૈયાર કરતી વખતે નાક, વાળ યા શરીરના કોઈ પણ ભાગને સ્પર્શ ન કરો.
૬. ખાદ્ય પદાર્થ પર છીંક કે ઉધરસ ખાવાનું ટાળવું જોઈએ.
૭. ખાદ્ય પદાર્થને રાંધતી વખતે તેનો સ્વાદ ચાખવા ચમચીનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. એઠી આંગળી ચાટીને સ્વાદ ચકાસવો નહીં. ચમચીનો ઉપયોગ કરતી વેળાએ પણ, ચમચીનો એક વાર ઉપયોગ કર્યા પછી તેને ધોઈને જ ફરીથી ઉપયોગમાં લેવી. ધોયા વગર તેનો ફરીથી ઉપયોગ ન કરવો જોઈએ.
૮. રાંધવાની આખી જગ્યા, રાંધવાનાં, પીરસવાનાં તથા જમવા માટે વપરાતાં વાસણો સ્વચ્છ રાખવાં જોઈએ.
૯. ખાદ્ય પદાર્થો પર માખી ન બેસે, ધૂળ ન પડે-ઊડે તે માટે રાંધેલા અને તૈયાર કરેલા ખોરાકને ઢાંકીને જ રાખવો જોઈએ અને કચરો નાખવા માટે ઢાંકણવાળી ટોપલીનો જ ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
૧૦. પીરસતી વખતે આહારને ક્યારેય હાથ અડાડવો જોઈએ નહીં. પીરસવા માટે ચમચા વગેરે જેવાં સાધનોનો જ ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

ખાદ્ય પદાર્થો રાંધતી વખતે અને તેને લેવા-મૂકવામાં જો તમે ઉપર જણાવેલા મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખશો તો તમારો આહાર સલામત અને નુકસાનકારક જીવાણુઓથી મુક્ત રહેશે.

પ્રવૃત્તિ-૧

(ક) ગઈ કાલે રાંધતી કે ખોરાક તૈયાર કરતી વખતે ઉપર દર્શાવેલી સારી આદતોમાંથી કઈ આદતોનું તમે પાલન કર્યું હતું ? યાદી બનાવો.
(ખ) તમારા કોઈ મિત્ર યા સખી કોઈ વાનગી બનાવતાં હોય ત્યારે તેમનું નિરીક્ષણ કરી તેમની સારી અને ખરાબ આદતો નોંધો.

૯.૩ રોગોનો ફેલાવો થતો અટકાવવો

આહારને સલામત રાખવા અને તેમાંથી પોષક ઘટકો વેડફાઈ જતા અટકાવવા તમારે કઈ સામાન્ય અને સારી રીતો અપનાવવી જોઈએ તે તમે હમણાં જ શીખી ગયા છો (એકમ-૮). હવે આપણે પ્રદૂષિત આહાર ખાવાથી કયા કયા રોગો થઈ શકે એ વિશે અને પાણી, આહાર, રાંધવાનાં તથા પીરસવાનાં વાસણો અને ખાદ્ય પદાર્થોને લેવા-મૂકવાની રીતોને કારણે થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવા માટે શું કરી શકાય તે જોઈશું.

૯.૩.૧ ખાદ્ય પદાર્થોથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો

ઝાડા-ઊલટી, ટાઇફૉઇડ, પેરા-ટાઇફૉઇડ, મરડો અને કૉલેરા જેવા રોગો સૂક્ષ્મ જીવોથી થાય છે. આ સૂક્ષ્મ જીવોનો ફેલાવો પાણી અને ખોરાક દ્વારા થાય છે. ક્ષયરોગ દૂધ અથવા ખોરાક દ્વારા પણ ફેલાઈ શકે છે. બંધ ડબ્બાઓમાં મળતા કેટલાક તૈયાર ખાદ્ય પદાર્થોમાં ચોક્કસ પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવોથી બોટ્યુલિઝમ જેવા કેટલાક પ્રાણઘાતક રોગો પણ થાય છે. બંધ ડબ્બામાં મળતા તૈયાર ખાદ્ય પદાર્થમાં રહેલી વિવિધ જાતની ફૂગને કારણે શરીરમાં ઝેર ચડવાથી ઝાડા-ઊલટી થવાની શક્યતા પણ રહે છે.

સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ માટે દૂધ એક ઉત્તમ માધ્યમ છે. આથી ડિફ્થેરિયા, ટાઇફૉઇડ, પેરા-ટાઇફૉઇડ, કૉલેરા, મરડો, લોહિતાંગ જ્વર (Scarlet fever) જેવા રોગોનો ફેલાવો દૂધથી થઈ શકે છે. સદ્‌ભાગ્યે દૂધ ઉકાળવાની આપણી પદ્ધતિથી એવા તમામ સૂક્ષ્મ જીવોનો નાશ થાય છે અને દૂધ પીવા માટે સલામત બને છે.

જમીન ઘણી વાર પ્રાણીઓ અને મનુષ્યોના મળથી દૂષિત થયેલી હોય છે આથી જમીનની સપાટી નજીક ઊગતાં ફળો, શાકભાજીઓ અને લીલી વનસ્પતિઓ દ્વારા અંકુશકૃમિ જેવા પરોપજીવી જંતુઓ ફેલાય છે તે ધ્યાનમાં રાખવું તમારે માટે ખૂબ મહત્ત્વનું છે. આવાં ફળો તથા શાકભાજી, સૂક્ષ્મ જીવોથી મુક્ત બને તે માટે તેમનો ઉપયોગ કરતાં પહેલાં તદ્દન સ્વચ્છ પાણીથી બરાબર ધોવાં જોઈએ અને શક્ય હોય તો તેમને મીઠાના કે પોટૅશિયમપરમૅન્ગેનેટના પાણીમાં પલાળવાં જોઈએ.

૯.૩.૨ વાસણોથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો

તમે ઘણી વાર જોયું હશે કે વાસણોને માટીથી સાફ કરવામાં આવે છે. જો આ માટી મનુષ્યો અને પ્રાણીઓની અવરજવરવાળી જગ્યાની હોય તો તે ચેપના ફેલાવાનું મૂળ બની જાય છે. જો નબળી આર્થિક સ્થિતિના કારણે, વાસણો સાફ કરવા માટે સાબુ કે ડિટર્જેન્ટનો ઉપયોગ કરવાનું પરવડતું ન હોય તો રાખનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. રાખ વાસણ માંજવા માટે જંતુમુક્ત અને સલામત હોય છે. વાસણો લૂછવા માટે અને રાંધવાની જગ્યા સાફ કરવા માટે એકનું એક કપડું વપરાતું હોય તેવું તમે ઘણી વાર જોયું હશે. વાસણો દ્વારા ચેપ ફેલાવાનાં કારણોમાંનું આ એક મુખ્ય કારણ છે. બીમાર માણસોએ વાપરેલાં વાસણોને જો યોગ્ય રીતે સાફ ન કરવામાં આવે તો તેના દ્વારા રોગના સૂક્ષ્મ જીવોનો ફેલાવો થઈ શકે. આથી એવાં વાસણો બરાબર સાફ કરવાં જોઈએ અને તડકે સૂકવવાં જોઈએ.

૯.૩.૩ પાણીથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો

પાણી પણ રોગોના ફેલાવા માટેનું એક મોટું મૂળ છે. પાણી જુદી જુદી અનેક જગ્યાઓએથી મેળવવામાં આવે છે. પાણી મેળવવાની જગ્યા જો સલામત અને સ્વચ્છ ન હોય તો તેનાથી રોગો ફેલાવાની શક્યતા ઘણી વધી જાય છે. તમારું પાણી જો બિનસલામત અને અસ્વચ્છ સ્થળેથી આવતું હોય તો તમારે પાણીને ઉકાળ્યા બાદ જ પીવા અને રાંધવા માટે વાપરવું જોઈએ. પીવા અને રાંધવાના પાણીને હંમેશાં ગાળીને ઉપયોગમાં લેવું જોઈએ.

૯.૩.૪ રાંધવાની અને પીરસવાની રીતોથી થતા રોગોનો ફેલાવો અટકાવવો

ચેપ અને રોગથી બચવા માટે જે સ્થળોએ રાંધવાની, પીરસવાની, બેસવાની જગ્યા સ્વચ્છ અને સુઘડ હોય અને જ્યાં ખાદ્ય પદાર્થોને ઢાંકીને રાખવામાં આવ્યા હોય તેવાં સ્થળોએ જ ખાવાનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ. જો તમારે બહાર ખાવાનું થાય તો એવી ખાદ્ય ચીજો પસંદ કરો કે જેને તૈયાર કરતી વખતે અને રાંધતી વખતે બહુ વાર હાથ લગાડવાની જરૂર ન પડે. એક વાર વાપરીને ફેંકી દેવાની ડિશોમાં જ્યાં આહાર આપવામાં આવતો હોય તેવી જગ્યાઓને પ્રથમ પસંદગી આપો.

યાદ રાખો કે આહાર દ્વારા થતા રોગોનો ફેલાવો :

-જમીનની સપાટીની નજીક ઊગતાં શાકભાજી અને ફળો દ્વારા,
-દૂધ અને પાણી દ્વારા,
-પ્રદૂષિત અને અસ્વચ્છ વાસણો દ્વારા,
-રાંધનારાઓ અને પીરસનારાઓ દ્વારા થઈ શકે છે.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) જેનાથી ચેપનો ફેલાવો થતો હોય તેવી ત્રણ રીતોની યાદી બનાવો :

(અ) ....

(આ) ....

(ઇ) ....

(૨) તમે પાણીને પીવા માટે સલામત કેવી રીતે બનાવી શકો ?

....

....

....

(૩) દૂધ દ્વારા જેનો ફેલાવો થઈ શકે એવા ત્રણ રોગોના નામ આપો :

....

....

....

૯.૪ સારાંશ

આહાર એ ચેપ ફેલાવવાનું સંભવિત માધ્યમ છે. દૂષિત અને અસ્વચ્છ ફળો, શાકભાજી, દૂધ અને પાણી દ્વારા સીધી રીતે ચેપ ફેલાય છે. રાંધવાનાં અને પીરસવાનાં અસ્વચ્છ વાસણો અને સ્વચ્છતા માટેની કાળજી વગરના રસોઈયા અને પીરસનારાઓ દ્વારા આડકતરી રીતે રોગોનો ફેલાવો થઈ શકે છે.

આપણા આહારને ખાવા માટે સલામત અને જંતુરહિત બનાવવા માટે ખાદ્ય પદાર્થ લેવા-મૂકવામાં અને રાંધવામાં આપણે સ્વચ્છતા જાળવવી જોઈએ. આપણે વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા, રાંધવાની અને ખાવાની જગ્યાઓની સ્વચ્છતા પણ જાળવવી જોઈએ. વળી, ખાદ્ય પદાર્થોને ઉપયોગમાં લેતા પહેલાં બરાબર ધોવા જોઈએ. ખાદ્ય પદાર્થો પર માખીઓ અને જંતુઓ ન બેસે તેની આપણે કાળજી રાખવી જોઈએ, કારણ કે ચેપી રોગોના ફેલાવામાં તે ઘણો મોટો ભાગ ભજવે છે.

૯.૫ પારિભાષિક શબ્દો

સૂક્ષ્મ જીવો : એવાં જંતુઓ કે જે ખૂબ જ નાનાં, સૂક્ષ્મ હોય છે અને નરી આંખે જોઈ શકાતાં નથી.
પરોપજીવી : એવાં પ્રાણી કે વનસ્પતિ જે બીજા સજીવની અંદર અથવા ઉપર રહીને તેનામાંથી પોષક ઘટકો મેળવે છે.
ચેપી રોગ : એવો રોગ કે જેનો ચેપ સૂક્ષ્મ જીવો દ્વારા એક વ્યક્તિથી બીજી વ્યક્તિને લાગી શકે.

૯.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) ચેપ ફેલાવાની ત્રણ રીતો આ પ્રમાણે છે :
(અ) આહાર અને પાણી દ્વારા.
(બ) દૂષિત અને અસ્વચ્છ વાસણો દ્વારા.
(ક) રાંધનારાઓ અને પીરસનારાઓ દ્વારા.
(૨) સ્વચ્છ અને સલામત સ્થળેથી જ પાણી મેળવો. જો તમને મળતું પાણી અસ્વચ્છ અને બિનસલામત સ્થળેથી આવતું હોય તો એવા પાણીને, પીવા કે રાંધવાના ઉપયોગમાં લેતાં પહેલાં ઉકાળો.
(૩) ડિફ્થેરિયા, ટાઈફૉઈડ અને કૉલેરા.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

૧. ખોરાકની બાબતમાં સ્વચ્છતા અંગે, તમારા ઘરમાં નીચેની બાબતો માટે કઈ રીતો અપનાવાય છે તેનું નિરીક્ષણ કરી તેને નોંધો :
(ક) વાનગી બનાવવા માટે
(ખ) ખાદ્ય પદાર્થો અને પાણીના સંગ્રહ માટે
(ગ) પીરસવા માટે
(ઘ) વધેલા આહારના સંગ્રહ માટે
(ચ) નકામા ખાદ્ય પદાર્થોના નિકાલ માટે

૨. ઉપરનામાંથી સાચી રીતો શોધો. ખોટી રીતો નકકી કરી તે સુધારવા માટે શું કરવું જોઈએ તે અંગે સૂચનો કરો.

એકમ–૧૦ : ચાલો, આહારની જાળવણી કરીએ

જ્યારે ખાદ્ય પદાર્થો વિપુલ પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ હોય ત્યારે તેમની જાળવણી થાય તે રીતની વ્યવસ્થા કરવી એ એક સારી પ્રણાલી છે. તેનાથી ખાદ્ય પદાર્થોનો બગાડ થતો અટકે છે અને જે ઋતુમાં તે ઉપલબ્ધ ના હોય ત્યારે આપણે તેને ઉપયોગમાં લઈ શકીએ છીએ. આ એકમમાં આપણે જલદીથી બગડી જાય તેવા, થોડા સમયમાં બગડી જાય તેવા અને બગડે નહીં તેવા ખાદ્ય પદાર્થોને જાળવવાની અને સંઘરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરીશું.

માળખું :

૧૦.૦ હેતુ

૧૦.૧ પ્રસ્તાવના

૧૦.૨ ખાદ્ય પદાર્થો બગડી જવાનાં કારણો

૧૦.૩ જલદીથી બગડી જાય તેવા અને થોડા સમય પછી બગડે તેવા ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીની પદ્ધતિઓ

૧૦.૪ બગડે નહીં તેવા ખાદ્ય પદાર્થોનો સંગ્રહ કરવાની પદ્ધતિઓ

૧૦.૫ સારાંશ

૧૦.૬ પારિભાષિક શબ્દો

૧૦.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૦.૦ હેતુ

આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- ખાદ્ય પદાર્થની જાળવણી એટલે શું તેની વ્યાખ્યા કરી શકશો.
- ખાદ્ય પદાર્થો બગડવાનાં સામાન્ય કારણોની યાદી બનાવી શકશો.
- ખાદ્ય પદાર્થોનું, તેમના બગડી જવાનાં લક્ષણોને આધારે, વર્ગીકરણ કરી શકશો.
- ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીની સામાન્ય પદ્ધતિઓ વર્ણવી શકશો.
- વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવી અને તેમને કઈ પદ્ધતિથી સાચવી/સંઘરી શકાય તે કહી શકશો.

૧૦.૧ પ્રસ્તાવના

ખાદ્ય પદાર્થોની તે જે ઋતુમાં પેદા થતા હોય અને વિપુલ પ્રમાણમાં મળતા હોય ત્યારે જાળવણી અને સંગ્રહ કરવામાં આવે છે જેથી એની ઋતુ સિવાયના સમયમાં જ્યારે એ સરળતાથી મળે નહીં અને મોંઘા હોય ત્યારે તેનો ઉપયોગ થઈ શકે. તમને ખબર હશે કે ભાગ્યે જ કોઈ એવો ખાદ્ય પદાર્થ હશે કે જે સમય જતાં બગડી ના જાય. તાજા ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગમાં વિલંબ કરવામાં આવે તો તેનાં તાજગી, સ્વાદ અને પોષણમૂલ્યો બદલાઈ જાય છે. ત્યાર બાદ આવા ખાદ્ય પદાર્થો ઉપયોગમાં લેવાની ઇચ્છા થતી નથી અને છેવટે તો વપરાશ માટે તે અયોગ્ય બની જાય છે. ખાદ્ય પદાર્થોના બગડી જવાના લક્ષણના સંદર્ભમાં તેમને ત્રણ વિભાગમાં વહેંચી શકાય :

(૧) બગડે નહીં તેવા ખાદ્ય પદાર્થો સરળતાથી બગડી જતા નથી. આવા ખાદ્ય પદાર્થોને યોગ્ય રીતે જાળવવામાં આવે તો અનેક મહિનાઓ સુધી સાચવી શકાય છે. જેમ કે અનાજ, કઠોળ, તેલીબિયાં વગેરે.

(૨) થોડા વધુ સમય પછી બગડી જતા ખાદ્ય પદાર્થો એકાદ અઠવાડિયાથી એકાદ માસના ગાળામાં બગડી જતા હોય છે. દા. ત. લોટ, બટાટા, ડુંગળી, બિસ્કિટ, શેકેલાં તેલીબિયાં વગેરે.

(૩) જલદીથી (ટૂંક સમયમાં જ) બગડી જાય તેવા ખાદ્ય પદાર્થો એકાદબે દિવસથી વધુ સમય રાખી શકાતા નથી. રાખો તોપણ તેની ગુણવત્તાને અસર થયા વગર રહેતી નથી. દૂધ અને દૂધની બનાવટો, ઈંડાં, માંસ, માછલી, શાકભાજી વગેરે આ વિભાગના ખાદ્ય પદાર્થો છે.

૧૦.૨ ખાદ્ય પદાર્થો બગડી જવાનાં કારણો

ખાદ્ય પદાર્થો બગડી જવાનાં ત્રણ મુખ્ય કારણો આ પ્રમાણે છે :

(૧) સૂક્ષ્મ જીવો

(૨) ઉત્સેચનક્રિયા
(૩) જંતુઓ અને ઉંદર-ખિસકોલી જેવાં પ્રાણીઓ.

(૧) સૂક્ષ્મ જીવોથી ખાદ્ય પદાર્થોમાં ફૂગ લાગે છે, આથો આવી જાય છે અથવા કોહવાઈ જાય છે. આ સૂક્ષ્મ જીવો મોટે ભાગે ખાદ્ય પદાર્થના ઉપરના સ્તર પર કે છાલ તૂટે તેના પર હોય છે અને બહારની છાલ તૂટે પછી જ તે ખાદ્ય પદાર્થની અંદર પ્રવેશે છે.
(૨) ફળો અને શાકભાજીની જેમ તમામ તાજા ખાદ્ય પદાર્થોમાં ઉત્સેચકો હોય છે. જેમ કે ફળો અને શાકભાજીના પાકવા માટે ઉત્સેચકો ઘણા મહત્ત્વના છે. જોકે ફળો/શાકભાજી સંપૂર્ણપણે પાકી જાય પછી પણ જો ઉત્સેચકોની ક્રિયા ચાલુ રહે તો ખાદ્ય પદાર્થોમાં વિઘટન થવા માંડે છે યા તેમાં અનિચ્છનીય ફેરફારો થાય છે. ફળો અને શાકભાજીની કાપેલી સપાટી કાળી પડતી જાય છે, તેનો કેટલોક ભાગ પોચો પડવા માંડે અને તેમાંથી દુર્ગંધ આવવા લાગે એવું તમે જોયું હશે. આ પ્રાથમિક લક્ષણો ઉત્સેચકોને કારણે ઉદ્ભવે છે. આવી બગડેલી વનસ્પતિ પેશીઓ પર સૂક્ષ્મ જીવો વૃદ્ધિ પામી શકે, જેને પરિણામે તેમાં આથો આવે છે.
(૩) ઉંદર, ખિસકોલી, જંતુઓ, વાંદા, માખીઓ, કંસારીઓ વગેરે ખાદ્ય પદાર્થોને નુકસાન કરે છે એ તમે જાણો છો. આવાં પ્રાણીઓ ખાદ્ય પદાર્થોને ખાઈ જાય છે. તદુપરાંત તેમની વિષ્ટા દ્વારા પણ ખાદ્ય પદાર્થોને બગાડે છે. આ જંતુઓ અને કીટકોથી ખાદ્ય પદાર્થો છૂંદાયા હોય અને પદાર્થો પર કાપા પડ્યા હોય એવું તમે જોયું હશે. આવા કાપા અને ઉઝરડા દ્વારા સૂક્ષ્મ જીવો ખાદ્ય પદાર્થના અંદરના ભાગમાં પહોંચી જાય છે.

-સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ
-ઉત્સેચનક્રિયા
-જંતુઓ, વંદા, ઉંદર ખિસકોલાં
ખાદ્ય પદાર્થોને બગાડે છે.

જો આપણે ઉપર્યુક્ત રીતોથી ખાદ્ય પદાર્થોને બગડતા અટકાવવા હોય તો તેમના પર કરવાની પ્રક્રિયાઓ તેમ જ તેમની હેરફેર માટે નિશ્ચિત પદ્ધતિઓનો જ ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

ખાદ્ય પદાર્થોને નુકસાન ન થાય અથવા તો તેમાં હાનિકારક પદાર્થો ઉમેરાય નહીં તે રીતે તેમાંના બગાડનારા કારકોની ક્રિયા ધીમી પાડી દેવામાં આવે યા અટકાવવામાં આવે તે સાચવણીની અસરકારક રીત કહેવાય. સૂર્યપ્રકાશ, તાપમાન અને ભેજ પર નિયંત્રણ રાખીને તથા જંતુઓ, કીટકો તથા ઉંદર વગેરે દ્વારા થતું નુકસાન અટકાવીને આમ કરી શકાય.

ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીની પદ્ધતિનો ઉદ્દેશ તેને બગાડતાં કારકોનો નાશ કરવાનો અથવા એમની કામગીરી ધીમી પાડી દેવાનો છે.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) નીચેની વસ્તુઓનું, તેમના બગડી જવાના લક્ષણના સંદર્ભમાં વર્ગીકરણ કરો :

	વર્ગ
(ક) દૂધ	....
(ખ) બ્રેડ	....
(ગ) ઘઉં	....
(ઘ) ઘઉંનો લોટ	....
(ચ) બટાટા	....

(૨) ખાદ્ય પદાર્થો બગડવાનાં મુખ્ય કારણોની યાદી કરો.

....

(૩) આહાર જાળવણીની પદ્ધતિઓ કાં તો સૂક્ષ્મ જીવોનો .... કરે છે
અથવા તેમની કામગીરીને ....

૧૦.૩ જલદીથી બગડી જાય તેવા અને થોડા સમય પછી બગડે તેવા ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીની પદ્ધતિઓ

ખાદ્ય પદાર્થની જાળવણી, તે એકાદબે દિવસ રેફ્રિજરેટરમાં કરવાની હોય કે પછી એકાદ વર્ષ માટે ડબ્બામાં કે શીતાગારમાં કરવાની હોય, તેનો હેતુ નીચે મુજબ હોય છે :

(૧) ખાદ્ય પદાર્થોને રોગના સૂક્ષ્મ જીવોથી અને રસાયણોથી ફેલાતા ઝેરથી સુરક્ષિત રાખવા.
(૨) ખાદ્ય પદાર્થોના રંગ, રૂપ, સુગંધની ગુણવત્તા અને પોષણમૂલ્ય શક્ય તેટલાં વધુ જાળવી રાખવાં.

ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણી માટે આપણે સામાન્ય રીતે નીચેની પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરીએ છીએ :

૧. શીત-સંગ્રહાગાર (Cold Storage): તમે ક્યારેક કેરી અને ભીંડા ડિસેમ્બર-જાન્યુઆરીમાં તથા ફુલેવર જૂનમાં ખાધાં હશે. શીત-સંગ્રહાગારની સવલતોને કારણે તે ઋતુ સિવાય પણ મળી શકે છે. જોકે આવા સમયે તે મોંઘાં હોય છે. વ્યાપારી ધોરણે ચલાવાતાં શીત-સંગ્રહાગારમાં ખાદ્ય પદાર્થોને યોગ્ય આર્દ્રતાએ અને ઘણા નીચા તાપમાને જાળવી રાખી શકાય છે. શીતાગારમાં ફળો અને શાકભાજીને થીજી જાય એનાથી થોડા વધુ તાપમાને (૩૧ ° - ૩૫ ° ફે.) રાખવામાં આવે છે. માખણ તથા માંસ જેવા ખાદ્ય પદાર્થોને તો ઘણા નીચા તાપમાને રાખી શકાય.

૨. હિમીકરણ (Freezing) : ઘણી જાતના ખાદ્ય પદાર્થોને થિજાવીને સાચવવામાં આવે છે. જ્યારે ખાદ્ય પદાર્થ થીજી જાય ત્યારે બેક્ટેરિયા વૃદ્ધિ પામી શકતા નથી અને થીજી જાય તે પહેલાં તેમને પાણીમાં ઉકાળીને ઉત્સેચનક્રિયા પણ મંદ અથવા બિનઅસર કરવામાં આવે છે. ખાદ્ય પદાર્થોની થિજાવીને જાળવણી કરવાનો નિર્ણય કરો તે પહેલાં :

(૧) સારી ગુણવત્તાવાળા અને પરિપક્વ ખાદ્ય પદાર્થો પસંદ કરો.
(૨) ઉત્સેચનક્રિયા ન થાય તે માટે શાકભાજીને ઊકળતા પાણીમાં ગરમ કરો.
(૩) ખાદ્ય પદાર્થોને ઠંડા પાડો અને પોલિથીનની કોથળીમાં અથવા જેમાં ભેજ ન જઈ શકે તેવા ધાતુના પાતળા પડમાં કે મીણિયા કાગળમાં પૅક કરી દો.
(૪) નાનાં પડીકાં બનાવો, જેથી આખું પડીકું ઝડપથી ઠરી જાય.

તમારે આ ખાદ્ય પદાર્થોને ૦° ફે.થી નીચા તાપમાને રાખવા જોઈએ. સોડમ, સ્વરૂપ અને પોષણમૂલ્યો જળવાઈ રહે તે માટે આવાં થીજેલાં પડીકાં પીગળે એટલે તેમાંના ખાદ્ય પદાર્થોને તરત જ ઉપયોગમાં લેવા જોઈએ. જો આ રીતે સંગ્રહિત ખાદ્ય પદાર્થને થીજેલાં પડીકાં પીગળી જાય પછી પણ થોડા સમય સુધી પડી રહેવા દેશો તો તેમાં સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ થવા માંડશે અને તે ખાદ્ય પદાર્થ બગડવા માંડશે. થીજેલા ખાદ્ય પદાર્થને એક વાર પીગળવા દીધા પછી ફરીથી ક્યારેય થીજવવો નહીં કારણ કે એક વાર પીગળ્યા પછી કદાચ તેની નરમ પેશીઓમાં બગાડ શરૂ થઈ ગયો હોય.

૩. પ્રશીતન (Refrigeration) : ઘરમાં ખાદ્ય પદાર્થોને જાળવવા માટે સામાન્ય રીતે આ પદ્ધતિ વપરાય છે. રેફ્રિજરેટર(ફ્રિજ)માં દૂધ, દહીં અને ચીઝને ૨-૩ દિવસ માટે અને માંસ, માછલી અને ઈંડાંને થોડા દિવસો સુધી સાચવી શકાય છે.

શાકભાજી અને ફળોને, તેમના સ્વરૂપ, રંગ, સુગંધ અને પોષણમૂલ્યમાં કોઈ ફેરફાર ન થાય તે રીતે થોડા દિવસો સુધી સાચવી શકાય છે. તે શાકભાજી અને ફળો ઢીલાં ન પડી જાય અને કડક રહે તે માટે તેમને પોલિથીનની થેલીઓમાં મૂકી પછી રેફ્રિજરેટરમાં સાચવી રાખો.

દૂધ અને અન્ય પ્રાણીજન્ય પેદાશોને રેફ્રિજરેટરના ઠંડામાં ઠંડા ભાગમાં મૂકવી જોઈએ. તમામ ખાદ્ય પદાર્થોને ઢાંકેલા રાખવાનું તમારે યાદ રાખવું જોઈએ.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૪) ખાદ્ય પદાર્થોની મેળવણીનો હેતુ શો છે ?

....
....
....
....
....
....

(૫) શીત-સંગ્રહાગારમાં, હિમીકરણથી અને પ્રશીતનથી જાળવી શકાય તેવા બે બે ખાદ્ય પદાર્થોના નામ આપો :

....

....

....

....

....

(૪) ઉષ્મા-ઉપચારણ-ઉકાળવું, જંતુરહિત બનાવવું, (Sterilization), પાશ્ચરીતિકરણ (Pasteurization) અને હવાચુસ્ત ડબામાં સીલ કરવું : ગરમીને લીધે સૂક્ષ્મ જીવો નાશ પામે છે અથવા બિનઅસરકારક બની જાય છે. ઉષ્માપ્રક્રિયા જેમ વધુ તીવ્ર હોય, તેમ સૂક્ષ્મ જીવોના નાશની પ્રક્રિયા વધુ અસરકારક બને છે. આ પદ્ધતિમાં થોડીક મિનિટો અથવા સેકન્ડો માટે ખૂબ ઊંચા તાપમાને ગરમી આપીને ખાદ્ય પદાર્થને જંતુરહિત બનાવવામાં આવે છે.

માખણ અને દૂધની કોથળીઓ ઉપર 'પેશ્ચ્યુરાઈઝ્ડ' શબ્દ તમે વાંચ્યો હશે. એનો અર્થ શો થાય તે તમે જાણો છો ?

પાશ્ચરીતિકરણ : આ પદ્ધતિ ગરમી આપવાની પદ્ધતિ છે જેમાં દૂધ કે માખણમાંના મોટા ભાગના સૂક્ષ્મ જીવો મરી જાય છે. ખાદ્ય પદાર્થને થોડા સમય માટે ઊંચા તાપમાને રાખવામાં આવે છે અને પછી તરત જ તેને ઠંડો પાડવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિ દૂધ અને માખણની ગુણવત્તા લાંબા સમય સુધી જાળવી રાખવામાં મદદરૂપ થાય છે. આ પ્રક્રિયામાં બધા જ સૂક્ષ્મ જીવો મરી જતા નથી, તેથી બચી ગયેલા સૂક્ષ્મ જીવો વૃદ્ધિ પામી ન શકે તેવી સ્થિતિમાં જ આવા ખાદ્ય પદાર્થોનો સંગ્રહ કરવો જોઈએ. રસાવાળાં શાક અને કઠોળ જેવી વાનગીઓને થોડા કલાકો સુધી રહેવા દેવાની હોય ત્યારે તે બગડી ન જાય માટે તેને બરાબર ઉકાળવામાં આવે છે. આવી વાનગીઓની જાળવણી ઉકાળવાથી થઈ શકે છે કારણ કે ઉત્કલનબિંદુ જેટલી ગરમીએ મોટા ભાગના સૂક્ષ્મ જીવો મરી જતા હોય છે.

૫. નિર્જલીકરણ : આ એક એવી પ્રક્રિયા છે કે જેમાં ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી પાણી દૂર કરવામાં આવે છે. જેથી ખાદ્ય પદાર્થને લાંબા સમય સુધી જાળવી રાખી શકાય છે. ભેજની ગેરહાજરીમાં સૂક્ષ્મ જીવો બચી શકતા નથી એ સિદ્ધાંત પર આ પદ્ધતિ કામ કરે છે. અનાજ અને કઠોળ જેવા કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોમાં ભેજ બહુ ઓછો હોય છે, તેમ છતાં તેમનો બગાડ અટકાવવા તેમને સૂકવીને તેમાંના ભેજનું પ્રમાણ અટકાવી શકાય. અપરિપક્વ શિંગો, કાચી કેરી, અંજીર, દ્રાક્ષ, જરદાલુ, આમળાં જેવાં શાક અને ફળો, મેથી જેવાં લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી, બટાટા, ગાજર, ફ્લેવર વગેરેની જાળવણી આ પદ્ધતિથી કરવામાં આવે છે. કંદમૂળ, પાપડ, માછલી, વટાણા, કારેલાં વગેરે જેવા ખાદ્ય પદાર્થો પર પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે, એટલે કે તેમને તડકે નાખતાં પહેલાં કાં તો તેમને પાણીમાં ઉકાળવામાં આવે છે અથવા તો મીઠું લગાડવામાં આવે છે. સ્પ્રે દ્વારા નિર્જલીકરણની પદ્ધતિ યાંત્રિક છે, તેનાથી દૂધને સૂકવીને એકદમ બારીક પાઉડર બનાવવામાં આવે છે. જરૂર પડે આ પાઉડરમાં પાણી ભેળવવામાં આવતાં તેમાંથી ફરીથી પ્રવાહી દૂધ બનાવી શકાય છે. તમે જોયું હશે કે જે ખાદ્ય પદાર્થોનું નિર્જલીકરણ કરવામાં આવ્યું હોય તેવા ખાદ્ય પદાર્થોનું વજન ઘટી જાય છે. આથી આવા ખાદ્ય પદાર્થોનો સંગ્રહ કરવાનું અને તેમને એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે મોકલવાનું સરળતાથી થઈ શકે છે.

પ્રવૃત્તિ-૧

૧. નીચેની પદ્ધતિઓ દ્વારા જાળવવામાં આવતા વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવો :

(ક) જંતુરહિત બનાવવું અને હવાચુસ્ત ડબામા સીલ કરવું
(ખ) પાશ્ચરીતિકરણ
(ગ) ઉકાળવું

૨. નિર્જલીકરણની પદ્ધતિથી સાચવી શકાય એવા ત્રણ ખાદ્ય પદાર્થોના નામ આપો :

૬. રાસાયણિક જાળવણી : આપણે સૌ અથાણાં, જામ, જેલી અને ફળોના મુરબ્બા ખાઈએ છીએ. તાજાં શાકભાજી અને ફળો થોડા જ દિવસોમાં બગડી જાય છે પરંતુ એ જ ફળો અથવા શાકભાજીમાંથી જામ, જેલી, ફળોના મુરબ્બા કે અથાણાં બનાવવામાં આવે છે ત્યારે તે ફળો અને શાકભાજી બગડી જતાં નથી. આવું શાથી થતું હશે એ વિશે આપણે ભાગ્યે જ વિચારીએ છીએ. જાળવણીની આ પદ્ધતિમાં ઘણી રીતોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જેને લીધે સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ માટે જરૂરી પાણી મળી શકતું નથી પરિણામે તેઓ **બિનઅસરકારક થઈ જાય છે. નીચેની રીતોથી આવું કરી શકાય :**

(૧) મીઠા અને ખાંડનો ઉપયોગ કરીને.
(૨) ઍસિડનો ઉપયોગ કરીને.
(૩) તેલ અને મીણનો ઉપયોગ કરીને.
(૪) રાસાયણિક સંરક્ષકો(Preservatives)નો ઉપયોગ કરીને.

(૧) ખાંડ અને મીઠાનો ઉપયોગ કરીને : શાકભાજી અને ફળોની ઘણી વાર આ પદ્ધતિથી જાળવણી કરવામાં આવે છે. આમળાં, કેરી, બટાટા જેવાં ફળો કે શાકને મીઠાના પાણીમાં ડુબાડવામાં આવે છે અથવા તેમની

પર મોટા પ્રમાણમાં મીઠું ઉમેરવામાં આવે છે અથવા તેમને મીઠામાં રગદોળવામાં આવે છે. ખૂબ પ્રમાણમાં મીઠાની હાજરીને લીધે સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ માટે જરૂરી પાણી મળતું નથી અને એ રીતે ખાદ્ય પદાર્થોને જાળવી રાખી શકાય છે.

એ જ રીતે કાપેલાં અને સહેજ બાફેલાં ફળોના મુરબ્બાની જેમ ખાંડની ચાસણીમાં ડુબાડવાથી સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ નિયંત્રિત થાય છે અને ફળોને વધુ સમય સુધી જાળવી શકાય છે.

(૨) **ઍસિડનો ઉપયોગ કરીને :** પ્રબળ ઍસિડિક માધ્યમમાં સૂક્ષ્મ જીવો જીવી શકતા નથી. આથી આપણે શાકભાજી, કેચપ અને ટામેટાંની ચટણી (સોસ) જેવા ખાદ્ય પદાર્થોને સાચવવા માટે સરકો અથવા લીંબુના રસનો અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરીએ છીએ.

(૩) **તેલ અને મીણનો ઉપયોગ કરીને :** તેલ અને મીણમાં ખાદ્ય પદાર્થ ઉપર સંરક્ષક પડ બનાવવાનો અદ્‌ભુત ગુણ રહેલો છે. આવા પડને લીધે હવામાંના ઑક્સિજન અને ભેજ ખાદ્ય પદાર્થના સંપર્કમાં આવી શકતા નથી. તેલ અને મીણના આ ગુણનો ઉપયોગ લીંબુ, સફરજન, જરદાળુ વગેરે જેવાં ફળોને લાંબા સમય સુધી તાજાં રાખવા માટે તેમની પર પડ ચડાવવા કરવામાં આવે છે. ભારતના ઘણા ભાગોમાં અનાજ અને કઠોળને દિવેલથી મોવાની એક પ્રથા સામાન્ય છે. અનાજને દિવેલથી મોવાથી તેમના પર તેલનું એક પાતળું પડ થાય છે, જે તેમને સુરક્ષા બક્ષે છે અને અનાજની ગુણવત્તા જળવાઈ રહે છે. આ જ રીતે અથાણાં બનાવવામાં જ્યારે તેલનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ત્યારે અથાણાંની સપાટી પર તેલનું એક પાતળું પડ રચાય છે જે હવામાંના સૂક્ષ્મ જીવો અને ભેજને ખાદ્ય પદાર્થના સંપર્કમાં આવતા રોકે છે.

(૪) **રાસાયણિક સંરક્ષકોનો ઉપયોગ કરીને :** રાસાયણિક સંરક્ષકોમાં કૅલ્શિયમ પ્રોપીઓનેટ, પોટૅશિયમ મેટા-બાયસલ્ફાઇટ, સોડિયમ બેન્ઝોએટ, બેન્ઝોઇક ઍસિડ, સલ્ફરડાયૉક્સાઇડ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. જો યોગ્ય પ્રમાણમાં તેમનો ઉપયોગ ન કરવામાં આવે તો તે ઝેરી બની શકે છે તેથી તેમનો સાવધાનીપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ. અનાજને સડી જતું અટકાવવા માટે રાસાયણિક સંરક્ષકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

(૭) **કિરણોત્સર્ગ (radiation):** પશ્ચિમના દેશોમાં બ્રેડ અને કેક જેવી બનાવટોની જાળવણીમાં અને ડુક્કરના મીઠા મસાલાવાળા માંસને, ગોશતને અને ચીઝને પૅક કરવામાં ગામા અને પારજાંબલી (અલ્ટ્રાવાયોલેટ) કિરણો જેવા કિરણોત્સર્ગનો ઉપયોગ થાય છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થોનો જ્યાં સંગ્રહ કરવામાં આવતો હોય અથવા જેમાં તેમના પર પ્રક્રિયા કરવામાં આવતી હોય તે હવામાંના સૂક્ષ્મ જીવોનો નાશ કરવા કે ઘટાડવા માટે મુખ્યત્વે આ કિરણોત્સર્ગનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

પદાર્થોની જાળવણી નીચેની રીતોથી કરી શકાય :
-શીત-સંગ્રહાગાર, હિમીકરણ, પ્રશીતન
-ઉષ્મા-ઉપચારણ
-નિર્જલીકરણ
-રાસાયણિક સંરક્ષણ
-કિરણોત્સર્ગ

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૬) નીચેની પદ્ધતિઓથી જાળવણી કરી શકાય તેવા બે બે ખાદ્ય પદાર્થોના નામ આપો :

(ક) મીઠું અને ખાંડ ....

(ખ) ઍસિડ ....

(ગ) તેલ અને મીણ ....

(ઘ) રસાયણો ....

(૭) (અ) ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણી માટે સામાન્ય રીતે કયાં કિરણો વપરાય છે ?

....

....

....

....

(આ) કિરણોત્સર્ગથી કયા ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણી કરી શકાય ?

....

....

....

૧૦.૪ બગડે નહીં તેવા ખાદ્ય પદાર્થોનો સંગ્રહ કરવાની પદ્ધતિઓ

તમે જાણો છો કે ઉંદર, ખિસકોલી જેવાં પ્રાણીઓ તથા કીટકો ઘણી વાર અનાજ, કઠોળ, લોટ વગેરે જેવા ખાદ્ય પદાર્થોને નુકસાન કરે છે. તે ખાદ્ય પદાર્થો ખાઈ જાય છે અને તેમની વિષ્ટા એ ખાદ્ય પદાર્થોમાં ભળી જાય છે તેથી તે ખાદ્ય પદાર્થો વપરાશ માટે યોગ્ય રહેતા નથી.

આમ છતાં બગડી ન જાય તેવા ખાદ્ય પદાર્થોને લાંબા સમય સુધી જાળવવાનું અને સંઘરવાનું સહેલું છે. આવા પદાર્થોને સંઘરવામાં જો જરૂરી ધ્યાન ન આપો તો આ ખાદ્ય પદાર્થોની ગુણવત્તા ઘટી જાય છે, તે પ્રદૂષિત થઈ શકે છે, પરિણામે ઘણું નુકસાન થાય છે.

બગડી ન જાય તેવા ખાદ્ય પદાર્થોના સંગ્રહ માટે નીચેના મુદ્દાઓ યાદ રાખવા જોઈએ :

(૧) અનાજ અને કઠોળને સાફ કરી એકદમ સૂકાં રાખવાં જોઈએ.
(૨) સ્વચ્છ, સૂકા અને હવા ન પ્રવેશી શકે તેવા ડબામાં સંગ્રહ કરવો જોઈએ.
(૩) અનાજને જંતુઓ અને સૂક્ષ્મ જીવોથી બચાવવા માટે તેમાં લીમડાંનાં પાન, હળદર જેવા દેશી પદાર્થો ઉમેરવા અથવા કઠોળ અને અનાજને તેલથી મોવાં જોઈએ.
(૪) જે ખંડમાં ખાદ્ય પદાર્થો સંઘરવામાં આવ્યા હોય તે ખંડમાં પૂરતાં હવા-ઉજાસ આવતાં હોય, તે ખંડની ભીંતોમાં તિરાડો ન હોય, તેમાંથી પાણી ચૂતું ન હોય અને તેને સિમેન્ટનું ભોંયતળિયું હોય તેની કાળજી રાખો.
(૫) ઉંદર, ખિસકોલી વગેરેનો ઉપદ્રવ અટકાવવા માટે તેમને પકડવાના પાંજરાનો ઉપયોગ કરી શકાય.
(૬) સંઘરવામાં આવેલ કઠોળ કે અનાજને અવારનવાર તપાસતા રહેવું જોઈએ. જો તેમાં તમને જીવડાં પડેલાં લાગે તો તેવાં જીવડાંવાળા અનાજને બહાર કાઢી સાફ કરો, તડકે નાખી બરાબર સૂકવો અને પછી ફરીથી યોગ્ય રીતે સંઘરો.
(૭) જૂનાં-નવાં અનાજ કે કઠોળ ભેગાં ન કરવાં.

**જંતુઓ અને ઉંદરો કઠોળ, અનાજ અને
લોટ જેવા ખાદ્ય પદાર્થોને બગાડે છે.**

**અનાજ અને કઠોળને સાફ કરો, તડકે સૂકવો અને પછી
હવા-ઉજાસવાળા, ભેજમુક્ત અને જંતુમુક્ત ખંડમાં તેમનો સંગ્રહ કરો.**

પ્રવૃત્તિ-૨

(અ) ન બગડતા હોય તેવા ચાર ખાદ્ય પદાર્થોના નામ આપો.
(આ) તમારા ઘરમાં નીચેના પદાર્થોનો સંગ્રહ કેવી રીતે કરો છો ?
(૧) ઘઉં અને ચોખા.
(૨) લોટ.

૧૦.૫ સારાંશ

બગડી જવાના લક્ષણના આધારે ખાદ્ય પદાર્થોના આપણે ત્રણ ભાગ પાડી શકીએ : જલદી બગડી જતા, થોડા સમય પછી બગડી જતા અને બગડે નહિ તેવા ખાદ્ય પદાર્થો. ખાદ્ય પદાર્થો બગડવાનાં મુખ્ય કારણો સૂક્ષ્મ જીવોની વૃદ્ધિ, ઉત્સેચનક્રિયા અને જંતુઓ તથા ખિસકોલાં-ઉંદર દ્વારા થતું નુકસાન છે.

ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીનો હેતુ તેમને બગાડતાં કારકોનો નાશ કરવાનો અથવા તેમની પ્રવૃત્તિને ધીમી પાડી દેવાનો હોય છે. ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીને કારણે, ખાદ્ય પદાર્થ જ્યારે પુષ્કળ પ્રમાણમાં મળતા હોય ત્યારે તેનો સંગ્રહ કરી શકાય છે અને જ્યારે સરળતાથી મળતા ન હોય તથા મોંઘા મળતા હોય ત્યારે તેમનો ઉપયોગ થઈ શકે છે.

વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થોના સંગ્રહ અને જાળવણી માટે આપણે સામાન્યતઃ શીત-સંગ્રહાગાર, હિમીકરણ, પ્રશીતન, ઉકાળવું, જંતુરહિત બનાવવું, પાશ્ચરીતિકરણ, હવાચુસ્ત ડબામાં સીલ કરવું, નિર્જલીકરણ, રાસાયણિક જાળવણી જેવી પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

૧૦.૬ પારિભાષિક શબ્દો

ઉત્સેચક : જૈવિક ઉદ્દીપક
કિરણોત્સર્ગ : ખાદ્ય પદાર્થને ગામા કે પારજાંબલી (અલ્ટ્રાવાયોલેટ) કિરણોના સંપર્કમાં લાવવો

૧૦.૭ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) (ક) જલદીથી બગડી જાય તેવા
(ખ) થોડા સમય પછી બગડી જાય તેવા
(ગ) બગડે નહીં તેવા
(ઘ) થોડા સમય પછી બગડી જાય તેવા
(૨) સૂક્ષ્મ જીવો, ઉત્સેચકો, જંતુઓ અને ઉંદર-ખિસકોલાં.
(૩) ખાદ્ય પદાર્થની જાળવણીની પદ્ધતિઓ કાં તો સૂક્ષ્મ જીવોનો નાશ કરે છે અથવા તેમની વૃદ્ધિને ધીમી પાડે છે.
(૪) ખાદ્ય પદાર્થોની જાળવણીનો હેતુ
(અ) ઝેર અથવા રોગજન્ય સૂક્ષ્મ જીવોથી તેને સુરક્ષિત બનાવવાનો છે.
(આ) રંગ, સ્વરૂપ, સુગંધ અને પોષણમૂલ્યોની ગુણવત્તા વધુમાં વધુ જાળવવાનો છે.
(૫) શીત-સંગ્રહાગાર – કેરી, ફુલેવર.
હિમીકરણ – ગાજર, વટાણા.
પ્રશીતન – માંસ, દૂધ.
(૬) (અ) કેરી, આમળાં (ખ) શાકભાજી, ટામેટાંની ચટણી (સોસ) (ગ) લીંબુ, સફરજન (ઘ) અનાજ, શાકભાજી.
(૭) (અ) ગામા કિરણો અને પારજાંબલી કિરણો.
(આ) બ્રેડ, કેક અને પૅક કરેલા ખાદ્ય પદાર્થો.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

(૧) ગયે વર્ષે તમારા ઘરમાં જે પદાર્થોની જાળવણી કરવામાં આવી હોય તેવા ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવો.
(૨) તેમની જાળવણી માટે તમે ઉપયોગમાં લીધેલી પદ્ધતિઓ જણાવો.

નોંધ

નોંધ

ખંડ-૩ :

ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અને બનાવવાની રીત-૧

એકમ-૧૧ :
ધાન્યની પસંદગી, વાનગીઓ અને તેનું પોષણમૂલ્ય ૧

એકમ-૧૨ :
ચરબી અને તેલની પસંદગી અને તેનું પોષણમૂલ્ય ૭

એકમ-૧૩ :
ખાંડ અને ગોળની પસંદગી તથા વાનગીઓ અને તેમનું પોષણમૂલ્ય ૧૩

એકમ-૧૪ :
કઠોળ, સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંની પસંદગી, વાનગીઓ અને પોષણમૂલ્ય ૧૯

એકમ-૧૫ :
દૂધ અને દૂધની બનાવટોની પસંદગી, તેમની વાનગીઓ અને પોષણમૂલ્ય ૨૫

એકમ-૧૬ :
ઈંડાં અને માંસાહારની પસંદગી, વાનગીઓ અને તેમનું પોષણમૂલ્ય ૩૧

પાઠ્યક્રમ અભિકલ્પ સમિતિ

પ્રો. જી. રામ રેડ્ડી
(અધ્યક્ષ)
કુલપતિ
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુકત વિશ્વવિદ્યાલય, નવી દિલ્હી

પ્રો. બી. એસ. શર્મા
સમકુલપતિ
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુકત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) વનજા આયંગર
(સલાહકાર)
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુકત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બૉયલૉજિકલ ઍન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કૉલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય
તિરુપત્તિ-૫૧૭ ૫૦૨

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એમ બ્લૉક
એમ.આઈ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી, પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

ડૉ. મહેતાબ બામજી
સિનિયર ડેપ્યુટી ડાયરેકટર
નૅશનલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ન્યૂટ્રિશન, હૈદરાબાદ

ડૉ. (શ્રીમતી) પ્રભા ચાવલા (સયોંજક)
નિરંતર શિક્ષણશાળા
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

શ્રીમતી મેરી મામ્મેન
ચીફ ડૉયટિશિયન
ડૉયટરી ડિપાર્ટમેન્ટ
સી.એમ.સી. હૉસ્પિટલ, બેલૂર - ૬૩૨ ૦૦૪

શ્રીમતી એ. વાધવા
લેડી ઇરવિન કૉલેજ
સિકંદરા રોડ, નવી દિલ્હી

પાઠલેખન સમિતિ

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી (મુખ્ય સંપાદક)
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બૉયલૉજિકલ એન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કૉલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય, તિરુપત્તિ-૫૧૭ ૫૦૨

શ્રીમતી શાલિની એમ રાવ
''શ્રી સરસ્વતી''
૩૮, આનંદ પાર્ક, પૂના - ૪૧૧ ૦૦૭

ડૉ. (શ્રીમતી) શારદા ગુપ્તા
કુ. એસ. જૈન
શ્રીમતી આર. મહાના
શ્રીમતી દીપ્તિ ગુલાટી

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી (સંપાદક)
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એસ બ્લૉક,
એમ.આઈ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી
ઇન્ડસ્ટ્રિયલ એરિયા પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

શ્રી આર. ચક્રવર્તી
આરેખનકાર (Graphic Designer)
ડી.-૮૩, એમ. એમ. ટી. સી. કૉલોની (MMTC)
નવી દિલ્હી-૧૧૦ ૦૧૭ (110017)

શ્રીમતી આર. શેઠી
શ્રીમતી એમ. શેઠી
શ્રીમતી સીમા પુરી

સંકાય સદસ્ય
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલય

ડૉ. બી. એન. કોલ
ડૉ. પી. એન. પંડિત
ડૉ. (શ્રીમતી) અનિતા ટપલુ

શ્રીમતી નીરજા શરદ
કુમારી અંજુ સહગલ
કુમારી રજની બજાજ

ઋણસ્વીકાર

પ્રસ્તુત અનુવાદ-ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ, અમદાવાદના ઉપક્રમે શ્રી રજનીકાંત દવે, શ્રી નારણભાઈ પટેલ, ડૉ. શ્રીદેવી મહેતા, શ્રી હેમંત શાહ, શ્રી જિતેન્દ્ર દેસાઈના સહયોગથી કરવામાં આવ્યો છે.

ઇન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી, નવી દિલ્હીની સંમતિથી
ડો. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ દ્વારા પુનર્મુદ્રિત

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલય
સર્વ હકક સ્વાધીન. આ પુસ્તિકામાંનાં લખાણ યા તેના કોઈ ભાગને, ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલયની લેખિત સંમતિ વગર, મિમિયોગ્રાફી દ્વારા યા અન્ય કોઈ પણ રીતે પુનઃ મુદ્રિત કરવાની મનાઈ છે.

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુકત વિશ્વવિદ્યાલયના અભ્યાસક્રમોની વધુ જાણકારી માટે વિશ્વવિદ્યાલયના કાર્યાલયનો કે-૭૬, હૌઝ ખાસ, નવી દિલ્હી -૧૧૦ ૦૧૬ના સરનામે સંપર્ક સાધવો.

ખંડ-૩ : ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અને બનાવવાની રીત-૧

ખંડ-૩ના એકમ ૧૧, ૧૨ અને ૧૩માં મૂળ આહારજૂથ-૧માં આવતા ખાદ્ય પદાર્થો અંગે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. અનાજ, ધાન્ય, ચરબી અને તેલ, ખાંડ અને ગોળ એ સારાં શક્તિદાયક ખાદ્ય પદાર્થો છે. જુદી જુદી વાનગીઓ બનાવવામાં તેનો સર્વતોમુખી ઉપયોગ કરવામાં તમે વિવેકસરની પસંદગી કરી શકો તે માટે આ ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગીમાં ધ્યાનમાં લેવાના ગુણદોષોને તમારી સામે રજૂ કરવામાં આવ્યા છે. જુદી જુદી અનેક વાનગીઓ વિગતવાર જણાવવામાં આવી છે અને આ ખાદ્ય પદાર્થોના શક્તિદાયકમૂલ્ય ઉપરાંત જે પોષણમૂલ્ય છે તે પણ દર્શાવવામાં આવ્યું છે. 'એકમ-૧૪'માં કઠોળદાળ, સૂકો મેવો અને તેલીબિયાં પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે જ્યારે એકમ-૧૫ અને ૧૬માં દૂધ અને દૂધની બનાવટો, ઈંડાં અને માંસમાંથી બનતા ખાદ્ય પદાર્થો અંગે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. આ ખાદ્ય પદાર્થોમાં પ્રોટીન આપવાનો ગુણ તો છે જ, વધુમાં તેમાં બીજાં ઘણાં પોષક તત્ત્વો પણ છે. પૌષ્ટિક વાનગીઓ બનાવતી વખતે જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થોનું મિશ્રણ કરવામાં આ વાતનો તમારે ખ્યાલ રાખવો જોઈએ એવું સૂચન છે.

એકમ – ૧૧ : ધાન્યની પસંદગી, વાનગીઓ અને તેનું પોષણમૂલ્ય

આપણા રોજિંદા આહારમાં ધાન્ય મુખ્ય ખાદ્ય પદાર્થ છે. આ એકમમાં તમે અનાજની યોગ્ય પસંદગી અને તેના પોષણમૂલ્ય વિશે શીખશો. આપણા દેશમાં વપરાતાં વિવિધ અનાજથી તમે પરિચિત થશો. આપણા આહારમાં તેને સામેલ કરવાની રીતો, તેની વાનગીઓની બનાવટમાં લેવાતી કાળજી અને તેમનું પોષણમૂલ્ય સુધારવાની રીતો વિશે તમે માહિતગાર થશો.

માળખું :

૧૧.૦ હેતુ
૧૧.૧ પ્રસ્તાવના
૧૧.૨ અનાજની પસંદગી
૧૧.૩ અનાજનું પોષણમૂલ્ય
૧૧.૪ સામાન્ય અનાજ
  ૧૧.૪.૧ ઘઉં
  ૧૧.૪.૨ ચોખા
  ૧૧.૪.૩ બાજરી અને જુવાર
  ૧૧.૪.૪ મકાઈ
  ૧૧.૪.૫ રાગી
  ૧૧.૪.૬ કોદરી
  ૧૧.૪.૭ સેવો
૧૧.૫ અનાજને ફણગાવવાં, ભૂંજવાં અને આથો લાવવો
૧૧.૬ સારાંશ
૧૧.૭ પારિભાષિક શબ્દો
૧૧.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૧.૦ હેતુ

જ્યારે તમે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે :

- અનાજની પસંદગી માટેનાં ધોરણોની યાદી બનાવી શકશો.
- અનાજમાંથી મળતા પોષક ઘટકોની યાદી કરી શકશો.
- વિવિધ અનાજના ઉપયોગો વર્ણવી શકશો.

૧૧.૧ પ્રસ્તાવના

આગળના એકમોમાં તમે આહારનાં કાર્યો અને તેનું સંઘટન તથા વિવિધ આહારજૂથમાં તેનાં વર્ગીકરણ વિશે શીખી ગયા. હવે આહાર વિશે આપણી સમજ વધારવા આપણે વિવિધ આહારનાં પોષણમૂલ્ય અને રોજિંદા ભોજન માટે તેની પસંદગી તથા ઉપયોગ વિશે શીખીશું. આપણે જાણીએ છીએ કે રોટલી, પૂરી, પરોઠા, બ્રેડ (પાંઉ), ભાત, ઈડલી, ઢોસા જેવી વાનગીઓ આપણે રોજિંદા ખોરાકમાં લઈએ છીએ. આ વાનગીઓ અનાજમાંથી બનાવવામાં આવે છે. અનાજ આપણા આહારનો મહત્ત્વનો ભાગ છે. તમે જાણતા હશો કે અનાજ એ ઘાસકુળનાં બી છે. ચોખા, જુવાર, બાજરી, જવ, મકાઈ, રાગી, ઘઉં અને કોદરી – એ બધાં આહાર તરીકે વપરાતાં મુખ્ય ધાન્ય છે. આપણે આ અનાજનો લોટ, પાંઉ, સવારના નાસ્તાની વાનગીઓ, સેવો અને વિવિધ જાતના સ્ટાર્ચ બનાવવા માટે પણ ઉપયોગમાં લઈએ છીએ. આપણા આહારનો મોટો ભાગ અનાજનો બનેલો છે કારણ કે :

- તે શરીર માટે શક્તિના અને મહત્ત્વના પોષક ઘટકોનાં સ્રોત છે.
- તેમનું ઉત્પાદન ખર્ચ નીચું છે તેથી તે સસ્તાં પડે છે.
- તેનો સ્વાદ સૌમ્ય અને તમતમતો ન હોવાથી કિશોરો અને વૃદ્ધો બધાંને સરખો પસંદ હોય છે.
- તે દાળ, શાકભાજી, માંસ અથવા માછલી જેવા બધા ખાદ્ય પદાર્થો સાથે સારી રીતે ભળે છે. રાગી,બાજરી, જુવાર અને કોદરી જેવાં કેટલાંક અનાજ એકદમ સૂકાં અને સિંચાઈની નબળી પરિસ્થિતિવાળા પ્રદેશમાં પણ ઉગાડી શકાય છે. આથી તે સરળતાથી મળે છે અને બીજાં અનાજના પ્રમાણમાં સસ્તાં હોય છે. આ એકમમાં આપણે અનાજમાંથી મળતા પોષક ઘટકો અને આપણા દેશમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા અનાજની વાનગીઓ અને પસંદગી વિશે શીખીશું.

૧૧.૨ અનાજની પસંદગી

અનાજ ખરીદતાં પહેલાં તેની સમજપૂર્વક પસંદગી કરવી તે મહત્ત્વનું છે. યોગ્ય પસંદગી માટે નીચેનાં માર્ગદર્શક સૂચનો યાદ રાખો :

- ધાન્ય કચરો, કાંકરા, રેતી વગરનું અને સાફ હોવું જોઈએ.
- તે ફૂગ કે જંતુયુક્ત ન હોવું જોઈએ.
- અનાજ કે લોટ સહકારી સ્ટોર્સ, ગ્રાહક સંઘ કે કોઈ પણ સહકારી સંસ્થાઓમાંથી ખરીદવાં ઇચ્છનીય છે, જેથી તેની ગુણવત્તાની ખાતરી રહે.
- સામાન્ય રીતે આપણે ઘરવપરાશ માટેના ઘઉં પોતે દળાવતા હોઈએ છીએ. આને કારણે બજારમાંથી ભેળસેળવાળો લોટ ખરીદવામાંથી બચી જવાય છે.
- મેંદો જીવાત, ગઠ્ઠા કે ફૂગ વગરનો હોવો જોઈએ.
- મમરા અને પૌંઆ કડક અને રેતી, કાંકરા કે કચરા વગરના હોવા જોઈએ.
- સારી ગુણવત્તાવાળા દાળિયામાં ફૂગ કે ખરાબ વાસ હોતાં નથી.
- તમારી જરૂરિયાત પ્રમાણે પસંદગી કરો. પાતળા, લાંબા દાણાવાળા ચોખા પુલાવ બનાવવા માટે વપરાય છે, જ્યારે ટૂંકા દાણાવાળા ચોખા ખીચડી, ઈડલી, ઢોસા વગેરે બનાવવા માટે યોગ્ય રહે છે. ઝીણો રવો શીરા માટે જ્યારે જાડો રવો ઉપમા માટે વધુ યોગ્ય રહે છે.
- પાંઉ (બ્રેડ) તાજી અને આરોગ્યપ્રદ રીતે પૅક કરેલી હોવી જોઈએ. સારી ગુણવત્તાવાળી બ્રેડ પોચી હોય છે અને તેની સોડમ સારી હોય છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) નીચેનાની પસંદગી કરતી વખતે તમારે ધ્યાનમાં રાખવાનાં ધોરણોની યાદી બનાવો :

અ. આખું અનાજ

બ. બ્રેડ (પાંઉ)

....

....

....

....

....

....

....

૧૧.૩ અનાજનું પોષણમૂલ્ય

અનાજ એ શરીર માટે ઘણા પોષક ઘટકો મેળવવાનું મૂલ્યવાન પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

શક્તિ : તમે એકમ પાંચમાં જોયું તેમ અનાજમાં ભરપૂર શક્તિમૂલ્ય છે. તેનું કારણ તેમાં રહેલો ૬૫ % થી ૭૮ % સ્ટાર્ચ છે. આપણા ભારતીય આહારમાં મોટા ભાગની શક્તિ અનાજ દ્વારા મળે છે.

પ્રોટીન : અનાજમાં ૭ – ૧૨ % પ્રોટીન હોય છે. ભારતીય આહારમાં, અનાજ અને તેની બનાવટો અર્ધું કે તેથી વધુ પ્રોટીન પૂરું પાડે છે. જોકે અનાજ સાથે બીજાં પ્રોટીન આહાર જેવા કે દાળ, દૂધ, માંસ, ઈંડાં વગેરે ખાવામાં આવે તો અનાજમાંનું પ્રોટીન વધુ સારી રીતે ઉપયોગી થાય છે. આ જ કારણે રોટલી અને દાળ, ભાત અને દાળ, પરોઠા ને દહીં, ભાત અને દહીં વગેરે જેવાં સંમિશ્રણો સામાન્ય રીતે વપરાય છે. એકલું અનાજ ખાવા કરતાં આવાં સંમિશ્રણો શરીર માટે વધુ લાભદાયક છે.

ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન : અનાજમાંથી આયર્ન જેવો મહત્ત્વનો ખનિજ ક્ષાર મળે છે. તે બી-સમૂહનાં વિટામિનોનું પણ સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. રાગીમાં ખાસ કરીને ખૂબ પ્રમાણમાં કૅલ્શિયમ હોય છે. ઘઉં જેવા આખા ધાન્ય જ્યારે છડીને દળવામાં આવે છે ત્યારે તેનું ઉપરનું પડ દૂર થાય છે. આને કારણે અનાજમાંના ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિનનું પ્રમાણ ઘટે છે. આથી મેંદા જેવા ઝીણા દળેલા અનાજમાં ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિનનું પ્રમાણ આખા અનાજ કરતાં ઓછું હોય છે.

રેસા : આખા અનાજમાં તેમના બહારના પડના કારણે રેસાનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. રેસા પાણી ચૂસી લે છે, ફૂલે છે અને અન્નમાર્ગમાંથી નકામા પદાર્થોને સરળતાથી બહાર કાઢવામાં મદદરૂપ થાય છે. પરિણામે કબજિયાત થતી નથી. લોટ ચળાય છે ત્યારે તેમાંથી રેસાના કણો નીકળી જાય છે. આથી આપણે શક્ય હોય ત્યાં સુધી લોટને ચાળવો ન જોઈએ.

આખું અનાજ વધુ ખાઓ. તે દળેલા અનાજ કરતાં વધુ પૌષ્ટિક છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૨) અનાજ એ નીચેના પોષક ઘટકો માટે મહત્ત્વનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે :

અ.................. બ.................. ક.................. ડ..................

૧૧.૪ સામાન્ય અનાજ

૧૧.૪.૧ ઘઉં

દુનિયાભરમાં આ અનાજ સૌથી વધુ પ્રમાણમાં વપરાય છે. તે જુદા જુદા સ્વરૂપે ખાઈ શકાય છે. જેમ કે :

- ઘઉંનાં ફાડાં રાબ કે સવારના નાસ્તાની અન્ય વાનગીઓ બનાવવા.
- ઘઉંનો લોટ રોટલી, પૂરી, પરોઠા વગેરે બનાવવા.
- રવો
- ખૂબ ઝીણો દળેલો લોટ (મેંદો), કેક, બિસ્કિટ, બ્રેડ વગેરે બનાવવા.
- સેવ જેવી વાનગીઓ, બાફેલી સેવો, મેક્રોની, સ્પગેટી વગેરે બનાવવા.

જ્યારે ઘઉં દળીને તેનો લોટ બનાવવામાં આવે છે ત્યારે અનાજનો કોઈ ભાગ જુદો પાડવામાં આવતો નથી પણ મેંદો બનાવતી વખતે ઘઉંનું બહારનું, રેસાવાળું પડ કાઢી નાખવામાં આવે છે. આથી જ મેંદો, ઘઉંના લોટ કરતાં ઝીણો, સુંવાળો અને વધુ સફેદ હોય છે. આ કારણે તે બ્રેડ બનાવવા માટે મહત્ત્વનો છે, પણ બહારનાં ફોતરાં સાથે તેમાંથી કેટલાંક ખનિજ અને વિટામિન વેડફાઈ જવાને કારણે તે ઓછો પૌષ્ટિક હોય છે. કણક બાંધતી વખતે બનતા, ગ્લુટેન નામના અદ્રાવ્ય પ્રોટીનના કારણે ઘઉંને શેકી શકાય છે. ઘઉંમાંથી બનતી વાનગીઓનું બંધારણ રચવામાં ગ્લુટેન મહત્ત્વનું છે. જ્યારે બ્રેડની કણકને ટૂંપવામાં આવે ત્યારે ગ્લુટેન બને છે અને રેસા ખેંચાઈને જાળી જેવી રચના બને છે જેમાં સ્ટાર્ચના કણો ગોઠવાય છે. આવી રચના કણકને ફૂલવામાં મદદરૂપ થાય છે અને આ રીતે બ્રેડ પોચી બને છે. રોટલી, પૂરી, પરોઠા – એ બધી ઘઉંના લોટમાંથી બનતી વાનગીઓ છે. આ વાનગીઓ સારી બનાવવા માટે લોટને સારી રીતે ટૂંપવો જોઈએ અને વાનગી બનાવતાં પહેલાં તેને થોડી વાર ભીના કપડાથી ઢાંકી રાખવો જોઈએ. આથી ગ્લુટેનના તાંતણા બંધાય છે અને તેથી રોટલી પોચી તથા સુંવાળી બને છે અને સરસ રીતે ફૂલે છે. જો કણક બાંધ્યા પછી તરત જ ઉપયોગમાં લેવામાં આવે તો તેની વાનગી બરાબર ફૂલતી નથી અને તેની કિનાર તૂટે છે. મકાઈ જેવા બીજા ધાન્યના લોટમાંથી બનાવેલી રોટલી ગ્લુટેનના અભાવના કારણે ઘઉંના લોટની રોટલીની જેમ ફૂલતી નથી. ઘઉંની કેટલીક જાતો જેને કઠણ જાત કહે છે તેમાં ગ્લુટેન વધુ બને છે. આથી જ બ્રેડ અને રોટલી બનાવવા માટે તે વધુ અનુકૂળ છે જ્યારે નરમ જાતો કેક, બિસ્કિટ વગેરે માટે વધુ યોગ્ય રહે છે.

પ્રવૃત્તિ – ૧

છેલ્લા બે દિવસમાં તમે ખાધી હોય તેવી, ઘઉંના કોઈ સ્વરૂપમાંથી બનાવેલી પાંચ વાનગીઓની યાદી બનાવો.

પ્રવૃત્તિ – ૨

ઘઉંના લોટની થોડી કણક બાંધો, તેમાંથી અર્ધા ભાગને ભીના કપડાથી ઢાંકી રાખો. લગભગ અર્ધા કલાક પછી ફરીથી ટૂંપીને તેમાંથી રોટલી બનાવો. બાકીની અર્ધી કણકમાંથી તરત જ રોટલી બનાવો. બન્ને રોટલીની સુંવાળાશ અને તેના ફૂલવામાં શો ફેર છે તે નોંધો.

૧૧.૪.૨ ચોખા

બહોળા પ્રમાણમાં વપરાતું બીજું એક અનાજ છે ચોખા. તે બીજા અનાજ કરતાં રાંધવામાં સરળ અને પોચા છે. ચોખા દેખાવે આકર્ષક હોય છે અને તેની સોડમ સૌમ્ય હોય છે. તેનું બીજા ઘણા ખાદ્ય પદાર્થો સાથે સંમિશ્રણ કરી શકાય છે. તે વિવિધ નાસ્તાની બનાવટોમાં વપરાય છે.

જ્યારે ચોખાની લણણી થાય ત્યારે દાણાને ડાંગર કહેવાય છે. તેના પર રેસાવાળાં ફોતરાં કે ઉપરનું પડ હોય છે જે ખવાતું નથી. તેને સાંબેલાથી કે સંચાથી છડીને દૂર કરવામાં આવે છે. ચોખાને છડવામાં આવે ત્યારે તે સાફ થાય છે અને તેનું બહારનું ફોતરું દૂર થાય છે. ત્યાર બાદ તેને ચાળીને પૉલિશ કરવામાં આવે છે. પૉલિશ કરેલા ચોખા દેખાવમાં સારા હોય છે. આવા ચોખામાં જીવડાં પડતાં નથી અને એ રીતે તે બગડતા નથી. પરંતુ પૉલિશ કરવાથી દાણામાંના ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિનનું પ્રમાણ ઘટે છે.

આંશિક બાફેલા ચોખા (સેલા ચોખા) ડાંગરને ગરમ પાણીમાં ભીંજવીને અને પછી તેને થોડો સમય વરાળ આપીને બનાવવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ તેને સૂકવી તેનાં ફોતરાં કાઢી નાખવામાં આવે છે. ડાંગરને પલાળવા માટે વપરાયેલું પાણી બહારના પડમાં રહેલાં વિટામિન અને ખનિજ ક્ષારને ઓગાળીને તેમને દાણાની અંદર પહોંચાડે છે. પરિણામે છડાવાને કારણે કીમતી પોષક ઘટકોનો નાશ થતો નથી અને તે દાણામાં જળવાઈ રહે છે. આથી જ સામાન્ય સાદા ચોખાને બદલે આંશિક બાફેલા ચોખા વધુ પૌષ્ટિક હોય છે. રાંધવા માટે અને સંગ્રહ કરવા માટે પણ તે વધુ સારા છે. પૌંઆ અને મમરા એ ચોખા પર અમુક જાતની પ્રક્રિયા કરી બનાવેલ ખાદ્ય પદાર્થો છે. તે ડાંગરને ગરમ પાણીમાં પલાળી, તેને ભૂંજીને, (જુઓ પેટાવિભાગ ૧૧.૫ની સમજૂતી) શેકી અને ગરમ હોય ત્યારે દબાણપૂર્વક સપાટ કરીને બનાવવામાં આવે છે. શેકવાથી દાણો આંશિક રીતે રંધાય છે, આથી જ પૌંઆ રાંધવા માટે બહુ જ થોડો સમય જોઈએ છે અને તે નાસ્તામાં વપરાય છે. મમરા એ ખાવા માટે તૈયાર એવી ચોખાની બનાવટ છે.

ચોખાને ધોઈ, પલાળી અને પાણીમાં ઉકાળવાની રીત સૌથી સરળ રીતે છે. જોકે ચોખાને ધોતી વખતે કાળજી રાખવી જોઈએ અને તેને ખૂબ મસળવા ન જોઈએ. તેને જે પાણીમાં પલાળ્યા હોય તે પાણી ફેંકી ન દેવું. આમ કરવાથી તેમાંનાં ક્ષાર અને વિટામિનો વેડફાઈ જતાં અટકાવી શકાશે. સારા પરિણામ માટે, ચોખાને માત્ર પૂરતા પાણીમાં (૧ કપ ચોખા માટે ૨ કપ પાણી) જ રાંધો જેથી ઊકળતી વખતે બધું પાણી ચોખામાં શોષાઈ જાય. પહેલા તેને વધુ તાપથી એક વાર ઊકળવા દો અને પછી બફાય ત્યાં સુધી ધીમા તાપે રાંધો. ચોખાને સતત વધુ તાપે રાંધશો નહીં, એમ કરવાથી તેનો લચકો થશે, બળી જશે અને ઉપરથી સુકાઈ જશે. જ્યારે ચોખા પાણીમાં રંધાતા હોય ત્યારે તેમાં રહેલા સ્ટાર્ચના કણો પાણી શોષી ફૂલે છે, પરિણામે તેનું પોત અને રંગ બદલાય છે. આ ક્રિયાને જિલેટીનીકરણ કહે છે. તે દાણાને અલગ રાખવામાં મદદરૂપ થાય છે. ઊકળતા હોય ત્યારે સહેજ ઘી/તેલ (ચરબી) ઉમેરવાથી દાણા છૂટા રહે છે અને સહેજ લીંબુનો રસ ઉમેરવાથી તેનો રંગ વધુ સફેદ થાય છે. તમે સમય અને બળતણનો બચાવ કરવા ચોખાને પ્રેશર કૂકરમાં પણ રાંધી શકો.

ચોખા જૂના થતા જાય તેમ સારા રંધાય છે. નવા ચોખા ચીકણા હોય છે અને તેથી તેને રાંધવા માટે જૂના ચોખા કરતાં ઓછું પાણી જોઈએ છે. જોકે બાફેલા ચોખા તો નવા હોય તોપણ આવું બનતું નથી. તમે ચોખાનો ઉપયોગ અન્ય ખાદ્ય પદાર્થો સાથે કરીને પુલાવ, ખીચડી, ઈડલી, ઢોસા, દૂધપાક, ખીર વગેરે ઘણી વાનગીઓ બનાવી શકો. પૌંઆ સામાન્ય રીતે ચેવડો, દૂધપૌંઆ અને બટાકાપૌંઆ વગેરે માટે અને મમરા ચવાણું, ભેળપૂરી વગેરેમાં વપરાય છે.

બાફેલા ચોખા છડેલા ચોખા કરતાં સસ્તા ને વધુ પૌષ્ટિક છે. વપરાશમાં તેને પસંદગી આપો.

પ્રવૃત્તિ – ૩

તમે વિવિધ રૂપમાં ચોખા વાપરીને બનાવતા હો એવી પાંચ વાનગીની યાદી આપો.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૩) ચોખાની વાનગી બનાવતી વખતે તમે કયા મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખશો ?

....

....

....

....

....

....

....

....

૧૧.૪.૩ બાજરી અને જુવાર

આ ઝીણા ધાન્યમાંથી રોટલા અને ભાખરી બનાવવામાં આવે છે. તમે તેમને '૧૧.૫'માં સમજાવ્યા પ્રમાણે શેકી કે આથી પણ શકો અને તેમાંથી બીજા કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો બનાવી શકો. તેમનું ખૂબ સરળતાથી પાચન થતું હોવાથી તે સામાન્ય રીતે નાનાં બાળકોના ખોરાકમાં વપરાય છે.

૧૧.૪.૪ મકાઈ

ભારતના ઘણા પ્રદેશોમાં તે વ્યાપક રીતે વપરાય છે. કાચા અને નરમ હોય ત્યારે તે સામાન્ય રીતે સીધા જ શેકીને ખવાય છે. તે મકાઈના લોટ તરીકે અને કોર્નફ્લેક્સ રૂપે પણ ઉપયોગી છે. મકાઈમાંથી બનતા સ્ટાર્ચ (કોર્નફ્લોર) અને મકાઈનું તેલ (કોર્નઑઇલ) પણ રાંધવામાં વપરાય છે.

૧૧.૪.૫ રાગી

રાગી ખાસ કરીને દક્ષિણમાં ઉગાડવામાં આવે છે અને તેની રોટી અને મૂઠિયાં બનાવવામાં આવે છે. રાગીના લોટને પાણી સાથે ભેળવીને કણક બાંધવામાં આવે છે. પછી તેને વરાળ નીકળતા ચોખા સાથે ભેળવી, રાંધી અને તેમાંથી મૂઠિયાં બનાવવામાં આવે છે. આ મૂઠિયાં પછી શાક સાથે ખવાય છે. રાગીમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં કૅલ્શિયમ હોય છે અને તેથી નવજાત શિશુ અને બાળકોના ખોરાક માટે તે મહત્ત્વનું છે.

૧૧.૪.૬ કોદરી

આ અનાજ ગુજરાત અને મધ્ય પ્રદેશમાં ખવાય છે. તેનાં ફોતરાં કાઢી નાખ્યા પછી તેને ચોખાની જેમ બાફવામાં આવે છે. તેને દળીને તેનો લોટ પણ બનાવવામાં આવે છે.

૧૧.૪.૭ સેવો

મેક્રોની, નુડલ્સ, સ્પગેટી વગેરે જેવી વાનગીઓ માટે સેવો પાડવામાં આવે છે. ઘઉંની સેવો બાફીને ઘી અને ખાંડ સાથે ખાઈ શકાય છે. સેવોમાંથી શીરખુર્મા પણ બનાવી શકાય. સેવોને ખૂબ પાણીમાં ઉકાળીને રંધાય છે. પછી વધારાનું પાણી નિતારીને ફેંકી દેવામાં આવે છે. તમે તેને શાકભાજી, દાળ, માંસ, ઈંડાં સાથે પણ ખાઈ શકો.

૧૧.૫ અનાજને ફણગાવવાં, ભૂંજવાં અને આથો લાવવો

તમે અનાજને ફણગાવીને, ભૂંજીને અને આથો લાવીને તેનું પોષણમૂલ્ય વધારી શકો.

ફણગાવવું : ફણગાવવાથી અનાજ સુપાચ્ય બને છે. તેમાં બી-સમૂહનાં વિટામિનો અને વિટામિન 'સી'ના પ્રમાણમાં વધારો થાય છે. ફણગાવવા માટે અનાજને ૧૨-૧૪ કલાક પાણીમાં પલાળી રાખો. પછી પાણી નિતારીને તેને ભીનાં રાખીને ફણગાવા દો. જ્યારે ફણગા ફૂટે ત્યારે તેને છાયામાં સુકાવા દો, તેને સહેજ શેકીને અને સીધા જ ખાઈ શકાય અથવા દળીને ખાઈ શકાય.

ભૂંજવું : અનાજને પાણીમાં પલાળો. પછી તેને લોઢાની તવી પર ગરમ રેતીમાં શેકો. રેતીની ગરમીના કારણે દાણા ફૂલશે. રેતીને ચાળીને ફરીથી ઉપયોગમાં લઈ શકાશે. આપણે સામાન્યતઃ ખાઈએ છીએ તે મમરા અને ધાણી એ ભૂંજેલાં અનાજ છે.

આથો લાવવો : આથો લાવવાથી અનાજ સુપાચ્ય બને છે અને તેમાં બી-સમૂહનાં વિટામિનનું પ્રમાણ વધે છે. ઈડલી, ઢોસા, ભથુરા, કુલ્ચા આ બધી આથો લાવેલા અનાજની લોકપ્રિય વાનગીઓ છે. ઈડલી અને ઢોસા બનાવવા માટે ચોખાને ૧૦-૧૨ કલાક પાણીમાં પલાળી, વાટી ને પછી વાટેલા કઠોળ સાથે ભેળવીને આથો લાવેલું મિશ્રણ બનાવી શકો. ત્યાર બાદ તેમાં મીઠું નાખી તેને રાતભર રહેવા દો. મિશ્રણ ફૂલશે અને હલકું થશે. શિયાળામાં આ ક્રિયા માટે લાંબો સમય થાય છે. આથી વાટેલા મિશ્રણને ગરમ જગ્યામાં રાખો. ભથુરા ને કુલ્ચા બનાવવા માટે મેંદો, દહીં અને મીઠા સાથે મેળવીને તેમાં આથો લાવવામાં આવે છે.

ફણગાવેલાં અને આથો લાવેલાં અનાજનું આહારમૂલ્ય વધુ હોય છે.

પ્રવૃત્તિ – ૪

નીચે દર્શાવેલા દરેક પ્રકારની, તમારા પ્રદેશમાં વપરાતી હોય તેવી બે બે વાનગીઓની યાદી બનાવો :

(અ) ફણગાવેલાં અનાજ

(બ) ભૂંજેલાં અનાજ

(ક) આથો લાવેલાં અનાજ

૧૧.૬ સારાંશ

આપણા દેશમાં વિવિધ પ્રકારનાં ધાન્ય વપરાય છે. આપણા આહારનો મોટો ભાગ આવાં ધાન્યોનો બનેલો છે અને તે શક્તિનું મુખ્ય સ્રોત છે. તેમાં કેટલાંક પ્રોટીન, કેટલાક મહત્ત્વના ખનિજ ક્ષારો અને વિટામિન હોય છે. આપણા આહારમાં આપણે અનાજનો જુદા જુદા સ્વરૂપમાં ઉપયોગ કરીએ છીએ. આખું અનાજ દળેલા અનાજ કરતાં વધુ પૌષ્ટિક છે અને તેથી તેનો વપરાશ વધારવો જોઈએ.

૧૧.૭ પારિભાષિક શબ્દો

ભેળપૂરી : સેવ, કાંદા અને ચટણી સાથે મમરા ભેળવી બનાવેલી વાનગી.

રોટલી, પૂરી, પરોઠા : લોટમાંથી બનાવેલી અને ભોજન વખતે ખવાતી સામાન્ય વાનગીઓ.

કણક : લોટ અને પાણીનું વણી શકાય તેવું ઘટ્ટ મિશ્રણ.

સેવ : ખાસ પ્રકારનાં બીબાંમાંથી દબાણપૂર્વક કાઢેલો આકાર.

કાંકરી : પથ્થરના ખૂબ નાના કણ.

ઈડલી અને ઢોસા : ચોખા અને કઠોળનાં મિશ્રણમાં આથો લાવીને બનાવેલી દક્ષિણ ભારતની સામાન્ય વાનગી.

સડેલું : જીવાતને કારણે બગડેલું.

બાફેલા ચોખા : ગરમ પાણીમાં પલાળી વરાળ આપેલી ડાંગર, આમ કરવાથી તેના બહારના પડમાં રહેલાં વિટામિન અને ખનિજ ક્ષાર દાણામાં ઊતરી જાય છે અને દળાતી વખતે તેનો નાશ થતો નથી.

બટાટા-પૌંઆ : બટાટા જેવાં શાક, મેવા વગેરે સાથે પૌંઆ ભેળવી બનાવાતી વાનગી.

પૉલિશ કરેલા ચોખા : બહારનાં કેટલાંક પડ દૂર કરવા માટે ક્રિયા કરેલી હોય તેવા છોડાં (ફોતરાં) વગરના ચોખા.

છડવું : ખાંડીને છોડાં જુદાં કરવાં.

૧૧.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) અ. અનાજ કચરો, કાંકરી, ફૂગ અને જીવાતરહિત હોવું જોઈએ. સારી ગુણવત્તાવાળું અનાજ મેળવવા તે વિશ્વાસપાત્ર સ્થળેથી ખરીદવું જોઈએ.

બ. બ્રેડ સારી સોડમવાળી, તાજી અને નરમ હોવી જોઈએ અને આરોગ્યપ્રદ રીતે પૅક કરેલી હોવી જોઈએ.

(૨) અ. કાર્બોહાઈડ્રેટ બ. પ્રોટીન ક. ખનિજ ક્ષાર જેવા કે આયર્ન ડ. બી-સમૂહનાં વિટામિન.

(૩) ચોખાને ધોતી વખતે ખૂબ મસળવા નહીં. ચોખા જેમાં પલાળ્યા હોય તે પાણી ફેંકી ન દેવું. તે જરૂર જેટલા જ પાણીમાં (૧ કપ ચોખા માટે ૨ કપ પાણી) રાંધવા જોઈએ, જેથી ઊકળતી વખતે તે બધું પાણી શોષાઈ જાય. એક વાર ઊકળવા માંડે પછી તાપ ઓછો કરવો. દાણા છૂટા રાખવા માટે ચોખા ઊકળતા હોય ત્યારે તેમાં થોડું ઘી/તેલ નાખવાં જોઈએ.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

(૧) તમારા પ્રદેશમાં સામાન્યતઃ ખવાતાં હોય તેવાં અનાજની યાદી બનાવો.

(૨) આ અનાજમાંની કઈ કઈ વાનગીઓ રોજિંદા આહારમાં સામેલ કરવી જોઈએ ?

એકમ – ૧૨ : ચરબી અને તેલની પસંદગી અને તેનું પોષણમૂલ્ય

આ એકમમાં તમે આપણા આહારમાં ચરબી અને તેલનું મહત્ત્વ, તેમનું પોષણમૂલ્ય અને પસંદગી વિશે શીખશો. સામાન્યતઃ વપરાતી વિવિધ ચરબી અને તેલ વિશે પણ શીખશો. આપણા આહારની બનાવટમાં તેમનો હિસ્સો તેમ જ તેમનો બગાડ થતો અટકાવવા તેમને વાપરતી વખતે અને તેમનો સંગ્રહ કરતી વખતે લેવી જોઈતી કાળજી વિશે પણ તમે શીખશો.

માળખું :

૧૨.૦ હેતુ

૧૨.૧ પ્રસ્તાવના

૧૨.૨ ચરબી અને તેલની પસંદગી

૧૨.૩ ચરબી અને તેલનું પોષણમૂલ્ય

૧૨.૪ સામાન્ય રીતે વપરાતાં ચરબી અને તેલ

- ૧૨.૪.૧ માખણ
- ૧૨.૪.૨ ઘી
- ૧૨.૪.૩ તેલ
- ૧૨.૪.૪ વનસ્પતિઘી

૧૨.૫ આહારની બનાવટમાં ચરબી અને તેલનો ફાળો

૧૨.૬ ગરમીથી ચરબી અને તેલમાં થતો ફેરફાર

૧૨.૭ ચરબી અને તેલના સંગ્રહ માટે લેવી જોઈતી કાળજી

૧૨.૮ સારાંશ

૧૨.૯ પારિભાષિક શબ્દો

૧૨.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૨.૦ હેતુ

આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- ચરબી અને તેલની પસંદગી માટેનાં ધોરણોની યાદી બનાવી શકશો.
- ચરબી અને તેલમાંથી મળતા પોષક ઘટકોની યાદી બનાવી શકશો.
- આપણા આહારમાં ચરબી અને તેલની અગત્ય જણાવી શકશો.
- રાંધવામાં વિવિધ ચરબી અને તેલના ઉપયોગો વર્ણવી શકશો તથા તળતી વખતે અને તળતાં બચેલા તેલને સાચવી રાખતાં તેમાં થતા ફેરફારોની યાદી બનાવી શકશો.

૧૨.૧ પ્રસ્તાવના

આગળના એકમોમાં તમે અનાજ, કઠોળ, શાકભાજી, માંસ, ઈંડાં વગેરે જેવા વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થો વિશે વાંચ્યું. આ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી રસાવાળાં શાક, કટલેસ, ભજિયાં, સમોસા, પૂરી, શીરો વગેરે જેવી ભૂખ ઉઘાડનારી અને સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ બનાવવા માટે આપણને ચરબી અને તેલની જરૂર પડે છે. આપણે રાંધવા અને તળવા માટે તથા આપણા આહારને સ્વાદિષ્ટ, પૌષ્ટિક અને સુગંધિત બનાવવા ચરબી અને તેલનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. તે શક્તિનાં અને કેટલાક જરૂરી પૌષ્ક ઘટકોના સંકેન્દ્રિત પ્રાપ્તિસ્થાન છે. બજારમાં અનેક પ્રકારનાં ચરબી અને તેલ ઉપલબ્ધ હોય છે. તેમને તેમના કુદરતી પ્રાપ્તિસ્થાનમાંથી કાઢીને શુદ્ધ કરવામાં આવે છે. કેટલાંક અન્ય કરતાં વધુ મોંઘાં હોય છે. ૧૮-૨૪° સે. તાપમાને જે ઘન સ્વરૂપે હોય (દા.ત. ઘી અને વનસ્પતિઘી) તેને ચરબી કહેવાય છે અને જે પ્રવાહી સ્વરૂપે હોય (દા.ત. તેલીબિયાંમાંથી મળતાં તેલ) તે તેલ તરીકે જાણીતાં છે. આ એકમમાં આપણા દેશના જુદા જુદા પ્રદેશોમાં સામાન્ય રીતે વપરાતાં વિવિધ ચરબી અને તેલ વિશે તમે શીખશો.

૧૨.૨ ચરબી અને તેલની પસંદગી

તમારી જરૂરિયાત અને અંદાજપત્ર પ્રમાણે ચરબી અને તેલ પસંદ કરો. નીચેની બાબતોમાં કાળજી રાખો :

- ચરબી અને તેલને કુદરતી સોડમ અને રંગ હોવાં જોઈએ.
- તે ઘન કણો, કચરો, ધૂળ અને ખરાબ વાસથી મુક્ત અને સ્વચ્છ હોવાં જોઈએ.
- નામાંકિત કંપનીનાં ચરબી અને તેલ ખરીદો.
- ચરબી કે તેલ છૂટક ન ખરીદો કારણ કે તેમાં ભેળસેળ હોવાની શક્યતા હોય છે. સીલ કરેલા ડબ્બા કે પોલીજારમાં ખરીદો.
- માખણ આરોગ્યપ્રદ પૅકેટમાં હોવું જોઈએ. તે ઘટ્ટ અને તાજી સોડમવાળું હોવું જોઈએ.
- ઘીને તેની કુદરતી, આછી સોડમ હોવી જોઈએ.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) ચરબી અને તેલ પસંદ કરતી વખતે તમે કયા મુદ્દા ધ્યાનમાં રાખશો ?

....

....

....

....

....

૧૨.૩ ચરબી અને તેલનું પોષણમૂલ્ય

આપણને શક્તિ અને કેટલાક આવશ્યક પોષક ઘટકો મળી રહે તે માટે ચરબી મહત્ત્વની છે.

શક્તિ : તમે 'એકમ-૫'માં શીખ્યા તેમ ચરબીમાંથી સૌથી વધુ પ્રમાણમાં શક્તિ મળે છે. એક ગ્રામ ચરબીમાંથી ૯ કિલો કૅલરી શક્તિ મળે છે જે તેટલા જ વજનના કાર્બોદિત પદાર્થો કે પ્રોટીનમાંથી મળતી શક્તિના બમણાથી પણ વધુ છે. ચરબીમાં ખૂબ પ્રમાણમાં શક્તિ હોય છે તેના કારણે તે આપણા ખોરાકનો જથ્થો ઘટાડે છે. તમારે જોકે ક્યારેય ચરબીનો ખૂબ પ્રમાણમાં ઉપયોગ ન કરવો જોઈએ કારણ કે જો ચરબીયુક્ત ખોરાક જરૂર કરતાં વધુ પ્રમાણમાં લીધો હોય તો તે શરીરમાં જમા થાય છે. જેનાથી જાડા થઈ જવાય છે. ચરબી અને તેલ આપણને વિટામિન એ, ડી, ઈ અને કે આપે છે. પ્રાણીજન્ય ચરબી જેવી કે ઘી અને માખણમાં વિટામિન એ ખૂબ હોય છે. વનસ્પતિઘીમાં વિટામિન એ અને ડી ઉમેરવામાં આવે છે. તમે 'એકમ-૪'માં વાંચ્યું તેમ વિટામિન એ આપણી આંખો તંદુરસ્ત રાખે છે અને વિટામિન ડી તંદુરસ્ત હાડકાં અને દાંત માટે જરૂરી છે.

આપણી ત્વચા અને હૃદયને તંદુરસ્ત રાખનાર કેટલાક મહત્ત્વના ફેટી ઍસિડ તેલમાંથી મળે છે. તે ત્વચાનું ખરજવાથી રક્ષણ કરે છે અને વૃદ્ધ લોકોમાં હૃદયરોગના હુમલાની શકયતાઓ ઘટાડે છે.

ચરબીથી આપણે સંતોષની અને પેટ ભરેલું હોય તેવી લાગણી અનુભવીએ છીએ, કારણ કે ચરબી પચતાં વધુ સમય લાગતો હોવાથી તે પેટમાં વધુ લાંબો સમય રહે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૨) ચરબી એ નીચેના પોષક ઘટકો માટે મહત્ત્વનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે :

અ.................. બ.................. ક..................

૧૨.૪ સામાન્ય રીતે વપરાતાં ચરબી અને તેલ

૧૨.૪.૧ માખણ

દૂધમાંથી અલગ કરાતી મલાઈમાંથી માખણ બનાવવામાં આવે છે. મલાઈને જેમની તેમ અથવા તો દહીં નાખીને ખાટી કરવામાં આવે છે. પછી તેને વલોવવામાં આવે છે અને માખણ જુદું પડે છે. દહીંથી મેળવેલી મલાઈમાંથી તૈયાર કરેલ માખણમાં સારી સોડમ હોય છે ને તે જલદીથી બગડતું નથી. તમે ઘેર માખણ બનાવી શકો છો. તેને માખણ તરીકે અથવા તેમાંથી ઘી બનાવીને ખાઈ શકો. માખણમાંથી વિટામિન એ સારા પ્રમાણમાં મળે છે. તેને દૂધમાંથી બનાવવામાં આવતું હોવાથી તે બીજી ચરબીઓ કરતાં વધુ મોંઘું છે.

તમે માખણને રોટલી અને પરોઠા સાથે ખાઈ શકો અથવા સેન્ડવીચ, કેક, બિસ્કિટ વગેરે બનાવવામાં પણ વાપરી શકો. તે નરમ અને સુપાચ્ય છે. માટે નાનાં બાળકો, વૃદ્ધ અને દર્દીઓ માટે તે વધુ યોગ્ય રહે છે.

૧૨.૪.૨ ઘી

માખણમાંના બધા ભેજનું બાષ્પીભવન થઈ જાય ત્યાં સુધી તેને ગરમ કરી ઘી બનાવવામાં આવે છે. તમે ઘેર બનાવેલા માખણમાંથી ઘી બનાવી શકો. માખણને તેમાં રહેલા કણો સહેજ બદામી થાય ત્યાં સુધી ગરમ કરો. વધુ પડતું ગરમ ન કરશો, નહીં તો ઘી બળી જશે અને વિટામિન 'એ'નો નાશ થશે.

ઘી રાંધવામાં અને તળવામાં તથા લાડવા, શીરો, બરફી વગેરે મીઠાઈ બનાવવામાં વપરાય છે. જોકે તે માખણમાંથી બનતું હોવાને કારણે મોંઘું છે.

પ્રવૃત્તિ – ૧
સામાન્ય રીતે નીચેના ખાદ્ય પદાર્થો જેમાં વાપરતા હોય તેવી વાનગીઓનાં નામ આપો :

અ. માખણ

બ. ઘી

૧૨.૪.૩ તેલ

તેલ કેટલાંક વનસ્પતિજન્ય પ્રાપ્તિસ્થાનો જેવાં કે નાળિયેર, તલ, કપાસિયા, મકાઈ, સોયાબીન, મગફળી અને સરસવને પીલીને મેળવાય છે. જુદાં જુદાં તેલ જુદા જુદા પ્રદેશોમાં વપરાય છે, જેમ કે સરસવનું તેલ બંગાળમાં, કોપરેલ કેરાલામાં, મગફળીનું તેલ ગુજરાતમાં, કરડીનું તેલ મહારાષ્ટ્રમાં અને તલનું તેલ તામિલનાડુમાં વપરાય છે. શાકભાજી, કઠોળ, માંસ અને ઈંડાં રાંધવામાં તમે ઘીની જેમ તેલ વાપરી શકો. પૂરી, કચોરી, ભજિયાં, કટલેસ, સમોસા વગેરે તળવામાં પણ તમે તેલ વાપરી શકો. તમે ૧૨.૩માં વાંચ્યું તેમ તેલમાં ખાસ ફેટી ઍસિડ રહેલા છે જે હૃદયની આરોગ્યપ્રદ કામગીરીમાં મદદરૂપ થાય છે. આ ઍસિડ ચરબીમાં હોતા નથી. આથી ચરબીનો વધુ પડતો ઉપયોગ પાછલી જિંદગીમાં હૃદયરોગના હુમલાની શક્યતા વધારે છે. આ કારણે જ તાજેતરમાં સોયાબીન, કરડી, મકાઈ વગેરે તેલનો ઉપયોગ કરવા માટે વધુ ઉત્તેજન આપવામાં આવે છે. વનસ્પતિજન્ય પ્રાપ્તિસ્થાનોમાંથી મેળવેલાં હોવાથી તે સુપાચ્ય છે.

ઘીની સરખામણીમાં વનસ્પતિ તેલનો વધુ ઉપયોગ કરો. તે તમારા હૃદયને તંદુરસ્ત રાખે છે.

૧૨.૪.૪ વનસ્પતિઘી

તે વનસ્પતિ તેલમાંથી બનાવવામાં આવે છે. તેલ પર હાઇડ્રોજન વાયુથી પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે, જેથી તે ઘી જેવા અર્ધ ઘટ્ટ પદાર્થમાં ફેરવાઈ જાય. પછી તેમાં વિટામિન એ અને ડી ઉમેરવામાં આવે છે. ઘી અને તેલની જેમ વનસ્પતિઘીને તમે રાંધવા અને તળવા માટે વાપરી શકો. તે સસ્તું હોવાથી કેક અને બિસ્કિટ બનાવવા માટે તમે માખણને બદલે વનસ્પતિઘી વાપરી શકો. મઠડી, કચોરી, બિસ્કિટની કણકમાં વનસ્પતિઘી ઉમેરવાથી તે વાનગી કડક અને પોચી બને છે. વનસ્પતિઘીને તેલમાંથી બનાવવામાં આવતું હોવા છતાં તેમાં તંદુરસ્ત ત્વચા અને હૃદય માટે અગત્યનાં વિશિષ્ટ ફેટી ઍસિડ હોતા નથી, કારણ કે જ્યારે વનસ્પતિઘી બનાવવા તેલ પર હાઇડ્રોજન ગૅસથી પ્રક્રિયા થાય છે ત્યારે ફેટી ઍસિડનું રૂપાંતર થઈ જાય છે.

પ્રવૃત્તિ – ૩
રાંધવામાં તમે વનસ્પતિઘીનો ઉપયોગ કરી શકો તેવી પાંચ વાનગીનાં નામ આપો.

૧૨.૫ આહારની બનાવટમાં ચરબી અને તેલનો ફાળો

ઘી અને માખણ જેવી સરળતાથી નરમ કરી શકાય તેવી ચરબી ખાદ્ય પદાર્થ પર ચોપડવા માટે વપરાય છે.

બિસ્કિટ, કેક જેવા ભૂંજેલાં ખાદ્ય પદાર્થોમાં અને કચોરી, સેવ વગેરે જેવા તળેલા ખાદ્ય પદાર્થોમાં ચરબીનો ઉપયોગ મોણ તરીકે થાય છે. મોણથી તળેલા અને ભૂંજેલા પદાર્થો થોડા કડક બને છે. ઘઉંના પદાર્થોમાં ગ્લુટેનના તાંતણાને મોણ લાગવાને કારણે આવું બને છે, નહિ તો વાનગી કઠણ થઈ જાય છે.

ચરબી અને તેલનો રાંધવાના માધ્યમ તરીકે ઉપયોગ થાય છે. આ ઉપયોગ તવીમાં એટલે કે આછા તેલમાં અથવા તાવડીમાં એટલે કે વધુ તેલમાં તળીને થઈ શકે છે. તવી પર આછા તેલમાં ખાદ્ય પદાર્થોને તળવામાં આવે છે જેમ કે ઢોસા, આમલેટ, ઈંડાં, પાનકેક, પૂડલા વગેરે તળવું. મિશ્રણનું પાતળું પડ અથવા તો ખાદ્ય પદાર્થના નાના ટુકડાને આ રીતે આછા તેલમાં રંધાય છે. ખાદ્ય પદાર્થ સંપૂર્ણ રીતે રંધાય તે માટે તેના એક પડને બીજી બાજુ ફેરવવું જોઈએ.

ડુબાડીને તળવાની-રાંધવાની પદ્ધતિમાં ખાદ્ય પદાર્થને તેલ યા ચરબીમાં ડુબાડવામાં આવે છે. પૂરી, સમોસા, વેફર, કટલેસ, ભજિયાં વગેરે આ રીતે તળીને તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિ ખાદ્ય પદાર્થોને પાણીમાં બાફવાની પદ્ધતિને મળતી આવે છે. પરંતુ તેલ યા ચરબીને પાણી કરતાં ઘણા ઊંચા ઉષ્ણતામાન સુધી ગરમ કરી શકાતું હોવાથી, ગરમ તેલ યા ચરબીમાં ખાદ્ય પદાર્થ ઝડપથી રંધાઈ જાય છે. આ કારણે તળવામાં સતત કાળજી અને ધ્યાન રાખવાં જરૂરી છે.

૧૨.૬ ગરમીથી ચરબી અને તેલમાં થતો ફેરફાર

તળવા માટે વાપરવાનાં ચરબી કે તેલ ધુમાડો થાય તેટલાં ગરમ ન કરવાં જોઈએ. આવા તાપમાને ચરબીનું વિઘટન થવા માંડે અને વાદળી ધૂણી થાય છે. જેનાથી આંખમાં બળતરા થાય છે અને પછી ચરબી તળવા માટે યોગ્ય રહેતી નથી. આથી ઊંચા તાપમાને ધૂણી થાય તેવી ચરબી પસંદ કરવી એ મહત્ત્વનું છે, જેમ કે તળવા માટે ઘીની સરખામણીમાં તેલ અને વનસ્પતિઘી પસંદ કરવાં.

તળતા પહેલાં ચરબીને ગરમ કરો પણ વધુ પડતી ગરમ ન કરો. ચરબી ગરમ છે કે નહીં તે તપાસવા માટે તેમાં જે પદાર્થ મૂકો તે તરવો જોઈએ. એ જ રીતે, બ્રેડનો ટુકડો ગરમ ચરબીમાં નાખતાં તરત જ તે ફૂલશે અને બદામી થશે. જો ચરબી વધુ પડતી ગરમ થઈ હશે તો ખાદ્ય પદાર્થ બહારથી બળશે પણ અંદરથી કાચો રહેશે. જો ચરબી બરાબર ગરમ થઈ નહીં હોય તો ખાદ્ય પદાર્થ ખૂબ ચરબી શોષી લેશે ને તે તેલિયો થઈ જશે. સારી રીતે તળવા માટે ચરબીને જરૂરી તાપમાન સુધી ગરમ કરો ને પછી ગરમી ઘટાડો. વચ્ચે વચ્ચે જ્યારે ચરબી ઠંડી થઈ જાય ત્યારે તળવાનું શરૂ કરતાં પહેલાં બીજી ખાદ્ય ચીજોને ફરી ગરમ કરતા રહો.

તળવાથી ખાદ્ય પદાર્થને સરસ સોડમ મળે છે અને તે કડક બને છે. જ્યારે ખાદ્ય પદાર્થ તળાય ત્યારે તેનું શક્તિમૂલ્ય પણ વધે છે. તળતી વખતે તાપમાન ઊંચું હોવાને કારણે ખાદ્ય પદાર્થમાં રહેલ સૂક્ષ્મ જીવોનો નાશ થાય છે. તળાતી વખતે ખાદ્ય પદાર્થમાં ચરબી શોષાતી હોવાને કારણે તળેલો ખોરાક જલદીથી પચતો નથી. તળાતી વખતે શોષાતી ચરબીનું પ્રમાણ, તળાતા પદાર્થનું બંધારણ, તેની ઘટ્ટતા, ચરબીનું તાપમાન, ચરબીનો પ્રકાર જેવાં ઘણાં પરિબળો પર આધાર રાખે છે. મોણ વધુ હોય તો વધુ ચરબી શોષાય છે. ખાંડ, ઈંડાં અને ખાદ્ય પદાર્થમાંના પાણીથી પણ આવી જ અસર થાય છે. જો ઊંચા ધૂમ્ર બિંદુવાળી ચરબી વાપરવામાં આવે તો તળાતી વખતે ઓછી ચરબી શોષાય છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૩) આપણા રોજિંદા આહારમાં આપણે ચરબીનો કઈ કઈ રીતે ઉપયોગ કરીએ છીએ ?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

૧૨.૭ ચરબી અને તેલના સંગ્રહ માટે લેવી જોઈતી કાળજી

જ્યારે ચરબી અને તેલનો લાંબા સમય માટે સંગ્રહ કરવામાં આવે છે ત્યારે તે હવા, પાણી અને ઉત્સેચકની અસરને કારણે ખોરું થઈ જાય છે. ખોરું થવાને પરિણામે તેની વાસ અને બંધારણમાં પણ અનિચ્છનીય ફેરફાર થાય છે. ગરમ કરેલી ચરબીના સંગ્રહ દરમિયાન આવા ફેરફાર થાય છે. ખોરી થયેલી ચરબી જ્યારે ગરમ કરીએ ત્યારે તેમાં ફીણ વળે છે ને ઊભરો આવે છે. ચરબીને ખોરી થતી અટકાવવા છેલ્લે થોડા બટાકા કે આમલી તળવામાં આવે છે, કારણ કે તેનાથી ચરબી સંગ્રહ દરમિયાન ખોરી થતી અટકે છે તેવું માનવામાં આવે છે. ચરબીમાંના ઘટ્ટ કણો દૂર કરવા તળ્યા બાદ ચરબી કે તેલને ગાળી લો. ચરબીને ભેજરહિત બંધ વાસણમાં ઠંડી જગ્યામાં રાખો. સંગ્રહ દરમિયાન અથવા જ્યારે રાખી મૂકેલી ચરબીનો ફરીથી તળવા ઉપયોગ કરો ત્યારે તેમાં થોડી તાજી ચરબી કે તેલ ઉમેરો.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૪) સંગ્રહ દરમિયાન ચરબી કે તેલને ખોરું થતું અટકાવવા તમે કયા મુદ્દા ધ્યાનમાં રાખશો ?

....

....

....

....

....

....

....

....

૧૨.૮ સારાંશ

ચરબી અને તેલ આપણા આહારને પૌષ્ટિક અને સ્વાદિષ્ટ બનાવે છે. તેનાથી સરસ સોડમ આવે છે અને શક્તિનું અને કેટલાંક મહત્ત્વનાં વિટામિનનું તે સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. ખોરાકને રાંધવા અને તળવામાં સામાન્ય રીતે વિવિધ જાતનાં ચરબી અને તેલ જેવાં કે ઘી, માખણ, વનસ્પતિ અને વનસ્પતિજન્ય તેલ વપરાય છે. ઘીની સરખામણીમાં તેલનો વપરાશ કરવો હિતાવહ છે, કારણ કે તેલ ઘીની સરખામણીમાં હૃદયને ઓછું નુકસાન કરે છે અને તે રીતે તંદુરસ્ત રાખે છે. અનિચ્છનીય ફેરફારોથી બચવા તળતી વખતે અને સંગ્રહ કરતી વખતે આપણે ચરબી અને તેલની યોગ્ય કાળજી લેવી જોઈએ.

૧૨.૯ પારિભાષિક શબ્દો

ભેળસેળ : હલકી જાતની અથવા અનિચ્છનીય પ્રકારની વસ્તુ સાથે ભેળવણી.
વલોવેલું : ચરબી જુદી પાડવા રવૈયાથી કે સંચાથી ઝડપથી વલોવેલું.
નિષ્કર્ષિત : બહાર કાઢેલું.
શુદ્ધ કરેલું (રિફાઈન્ડ) : અન્ય પદાર્થો અને અશુદ્ધિ દૂર કરીને સ્વચ્છ કરેલું.

૧૨.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) ચરબી અને તેલ

અ. કુદરતી રંગ અને તાજી સોડમવાળાં હોવાં જોઈએ.
બ. કચરો, મેલ કે ઘન કણોરહિત હોવાં જોઈએ.
ક. છૂટક ન ખરીદવાં જોઈએ પણ શક્ય હોય ત્યાં સુધી સીલબંધ ડબ્બા કે જારમાં ખરીદવાં જોઈએ.
ડ. વિશ્વસનીય જગ્યાએથી ખરીદવાં જોઈએ.

(૨) ચરબી અને તેલ નીચેના માટેનાં મહત્ત્વનાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે :

અ. શક્તિ

બ. વિટામિન એ, ડી, ઈ અને કે.

ક. ત્વચા અને હૃદયનું રક્ષણ કરવા જરૂરી ફેટી ઍસિડ.

(૩) આપણા રોજિંદા આહારમાં ચરબી અને તેલના જુદી જુદી જાતના ઉપયોગો છે :

અ. ચોપડવા દા. ત. ઘી અને માખણ.

બ. મોણ તરીકે બિસ્કિટ, કેક, મઠડી જેવા ખાદ્ય પદાર્થોને કડક બનાવવા.

ક. ખાદ્ય પદાર્થને રાંધવાના માધ્યમ તરીકે : જેમ કે તળવા.

(૪) ચરબી અને તેલને બગડતું અટકાવવા :

અ. છેલ્લે થોડા બટાટા કે આમલી તળો કારણ કે તેનાથી તે ખોરી થતી અટકે છે.

બ. તળ્યા પછી ઘટ્ટ કણો ગાળીને દૂર કરો.

ક. વાપરેલ ચરબીના સંગ્રહ દરમિયાન અથવા તેનો તળવા માટે ફરી ઉપયોગ કરતી વખતે તેમાં તાજી ચરબી કે તેલ ઉમેરો.

ડ. તેને ભેજરહિત બંધ વાસણમાં ઠંડી જગ્યાએ રાખો.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

(૧) તમારા વિસ્તારના રહેઠાણોમાં સામાન્ય રીતે કયાં ચરબી અને તેલ વપરાય છે તે જાણવા મોજણી કરો.

(૨) ઉપર્યુક્ત વપરાશ માટેનાં કારણો શોધો.

એકમ – ૧૩ : ખાંડ અને ગોળની પસંદગી તથા વાનગીઓ અને તેમનું પોષણમૂલ્ય

ખાંડ અને ગોળ આહારમાં આવશ્યક નથી પરંતુ સામાન્યતઃ તે આપણા આહારનો ભાગ બની ગયાં છે. તે શક્તિનાં ઉપયોગી પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આપણામાંના મોટા ભાગના લોકોને ગળ્યા ખાદ્ય પદાર્થો પસંદ હોય છે. આ એકમમાં તમે તેમનાં પોષણમૂલ્ય, બજારમાં મળતી ખાંડ અને ગોળની જાતો, તેમની પસંદગી અને સંગ્રહની રીત અને આપણા રોજિંદા આહારમાં તેનો ઉપયોગ કરવાની વિવિધ રીતો વિશે શીખશો.

માળખું :

૧૩.૦ હેતુ

૧૩.૧ પ્રસ્તાવના

૧૩.૨ ખાંડ અને ગોળની પસંદગી

૧૩.૩ ખાંડ અને ગોળનું પોષણમૂલ્ય

૧૩.૪ ખાંડ અને ગોળના પ્રકાર

૧૩.૫ ખાંડ અને ગોળનો સંગ્રહ

૧૩.૬ ખાંડની બનાવટો

  ૧૩.૬.૧ ખાંડના ગુણધર્મો

  ૧૩.૬.૨ ખાંડના ઉપયોગ

૧૩.૭ ખાંડના વધુ પડતા ઉપયોગ સામે ચેતવણી

૧૩.૮ સારાંશ

૧૩.૯ પારિભાષિક શબ્દો

૧૩.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૩.૦ હેતુ

જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- ખાંડ અને ગોળનું પોષણમૂલ્ય જણાવી શકશો.
- બજારમાં મળતી વિવિધ પ્રકારની ખાંડની યાદી બનાવી શકશો.
- ખાંડ અને ગોળની યોગ્ય રીતે પસંદગી અને સંગ્રહ કરી શકશો.
- આપણા રોજિંદા આહારમાં ખાંડ અને ગોળના વિવિધ ઉપયોગ જણાવી શકશો, અને
- ખાંડ/ગોળના વધુ પડતા ઉપયોગ અંગે સાવચેતી રાખી શકશો.

૧૩.૧ પ્રસ્તાવના

બરફી, ગુલાબજાંબુ, રસગુલ્લાં, આઈસક્રીમ વગેરે ખાવાની મજા તમે માણી હશે. કોઈ પણ મિજબાનીમાં આવી મીઠાઈઓ અને વાનગીઓ મહત્ત્વનો ભાગ બને છે. આ બધામાં ખાંડ હોય છે. તમારી ચા, કૉફી, હલકાં પીણાં અને અન્ય પીણાંમાં પણ ખાંડ હોય છે.

આ રીતે આખી દુનિયામાં ગળપણ માટે મુખ્યત્વે ખાંડ વપરાય છે. શેરડી કે બીટમાંથી ખાંડ બને છે. આપણા દેશમાં ખાંડ બનાવવા શેરડીનો ઉપયોગ થાય છે, જ્યારે યુરોપના દેશોમાં, ખાસ કરીને પશ્ચિમ જર્મનીમાં બીટનો ઉપયોગ થાય છે. ખાંડ બનાવવા માટે ઉત્પત્તિસ્થાન કોઈ પણ હોય, પણ છેવટે બનતી ખાંડ તો સરખી જ હોય છે.

આપણો દેશ ખાંડનું સૌથી વધુ ઉત્પાદન કરતા દેશોમાંનો એક છે. શેરડીમાંથી કારખાનાંઓમાં ખાંડ બનાવાય છે. ખાંડ બનાવવાની પદ્ધતિ ટૂંકમાં આ પ્રમાણે છે : શેરડી પિલાય છે. આ રીતે મેળવેલા રસમાં થોડો કચરો હોય છે. તેને શુદ્ધ કરી ખાંડના સ્ફટિક બને તે માટે સાંદ્ર બનાવવામાં આવે છે. આપણાં ગામડાંઓમાં આજે પણ શેરડીનો મોટો જથ્થો ગોળ બનાવવામાં વપરાય છે. ખેડૂતો ઘરમાં કે ખેતરમાં ગોળ બનાવતા હોય છે. ગોળ બનાવવા શેરડીના રસને લોઢાની મોટી કઢાઈમાં ઉકાળીને ઘટ્ટ કરવામાં આવે છે. ઘટ્ટ થયેલા મિશ્રણને બરાબર હલાવી પછી તેને ઘન પદાર્થ તરીકે ઠરવા દેવામાં આવે છે. આ રીતે બનાવેલો ગોળ ખાંડ જેટલો શુદ્ધ હોતો નથી.

ભારતમાં ખાંડ અને ગોળનો કુલ મળીને વ્યક્તિદીઠ ૧૦-૩૦ ગ્રામ અથવા ૨થી ૬ ચમચી ઉપયોગ થાય છે. ગળપણ માટેનો બીજો એક પદાર્થ છે : મધ. તે ફૂલોમાંથી મળે છે. તે તેના સ્વાદ અને સોડમ માટે જાણીતું છે. કેટલીક વાર તે દવા રૂપે વપરાય છે. જોકે તે ખૂબ મર્યાદિત પ્રમાણમાં મળે છે અને તેની કિંમત ઘણી ઊંચી હોય છે.

પ્રવૃત્તિ – ૧

તમે છેલ્લા બે દિવસમાં ખાધી હોય તેવી ખાંડવાળી પાંચ વાનગીઓનાં નામ આપો.

૧૩.૨ ખાંડ અને ગોળની પસંદગી

આ એકમમાં અગાઉ જોયું તેમ બજારમાં ખાંડ વિવિધ સ્વરૂપે મળે છે. તેના અપેક્ષિત ઉપયોગ પ્રમાણે ખાંડની ખરીદી કરો. દા. ત. કેકના સુશોભન માટે આઈસિંગ શુગર, કૉફી, ચા વગેરે માટે ઝીણા દાણાની ખાંડ કે ખાંડનાં ચોસલાં જ્યારે બિસ્કિટ અને કેક બનાવવા માટે ખાંડનો ભૂકો હોય છે. ખાંડ ખરીદતી વખતે તે ગઠ્ઠી, કચરો અને રવો વગેરે જેવી ભેળસેળથી મુક્ત છે તેની તમારે કાળજી રાખવી જોઈએ.

૧૩.૩ ખાંડ અને ગોળનું પોષણમૂલ્ય

ખાંડ એ ગુણધર્મે શુદ્ધ કાર્બોદિત પદાર્થ છે. કાર્બોદિત પદાર્થો શક્તિ આપે છે. આમ, ખાંડ એ સુપાચ્ય એવું શક્તિનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

ખાંડ શક્તિ આપે છે.

શક્તિ આપવાની સાથોસાથ ખાંડનું બીજું કાર્ય ગળપણ આપવાનું છે. જરૂરિયાતની માત્રા સુધી શક્તિ મેળવવા માટે, ખાંડનો ઉપયોગ નિયંત્રિત કરી શકાય કારણ કે પુખ્ત વયની વ્યક્તિના આહારમાં શક્તિ મેળવવાના બીજા સ્રોતો પણ હોય છે. જોકે નાનાં બાળકોના આહારમાં ખાંડ અને ગોળ મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. નાનાં બાળકોને શક્તિની ખૂબ જ જરૂર હોય છે પણ તેઓ એકીસાથે મોટા જથ્થામાં આહાર લઈ શકતાં નથી. તેમના આહારમાં ઉમેરેલા ખાંડ અને ગોળથી આહારનો જથ્થો વધાર્યા વગર, તેમને વધુ શક્તિ પૂરી પાડી શકાય છે. ખાંડની સરખામણીમાં ગોળ અર્ધપક્વ આહાર છે અને તેમાંથી શક્તિ, આયર્ન, કૅલ્શિયમ અને બી- સમૂહનાં વિટામિન મળે છે. ગોળનું પોષણમૂલ્ય વધુ છે. આથી ખાંડના બદલે ગોળ પસંદ કરવો જોઈએ. આપણી પરંપરાગત વાનગીઓમાં આજે ગોળનું સ્થાન ખાંડે લીધું છે તે આપણી કમનસીબી છે.

ખાંડની જગ્યાએ ગોળ પસંદ કરો. તે વધુ પોષ્ટિક અને સસ્તો છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) શુદ્ધ ખાંડને બદલે ગોળ શા માટે પસંદ કરવો જોઈએ ?

....

....

....

....

....

....

૧૩.૪ ખાંડ અને ગોળના પ્રકાર

બજારમાં ખાંડ અને ગોળની વિવિધ જાતો મળે છે :

- **દાણાદાર ખાંડ :** સામાન્ય રીતે આ પ્રકારની ખાંડનો ઉપયોગ સૌથી વધુ થાય છે. તેના મોટા સ્ફટિકો હોય છે. દાણાદાર ખાંડના ભૂકાને દળેલી ખાંડ કહે છે. ખાંડનો ભૂકો માખણ કે ઘી સાથે સારી રીતે ભળી શકતો હોવાથી કેક, બિસ્કિટ વગેરે બનાવવા માટે તે વધુ વપરાય છે.
- **આઈસિંગ શુગર :** જ્યારે દાણાદાર ખાંડને ખૂબ બારીક દળીને તેમાં થોડો મકાઈનો લોટ ઉમેરાય ત્યારે તેને આઈસિંગ શુગર કહે છે. તેનો ઉપયોગ કેક, બિસ્કિટ વગેરેના સુશોભન માટે થાય છે.
- **ખાંડનાં ચોસલાં :** દાણાદાર ખાંડના સ્ફટિકોને ભેગા કરી ઘન આકારના બનાવવામાં આવે છે. તેને પસંદગી પ્રમાણેના માપ અને આકારમાં ચોસલા રૂપે કાપવામાં આવે છે. ખાંડનાં ચોસલાં કૉફી, ચા વગેરેમાં નાખવા માટે વપરાય છે.
- **ગોળ :** ગોળ પણ શેરડીમાંથી બને છે. ગોળની મુખ્ય બે જાત હોય છે : એક તો આછા પીળા રંગની ઘન જાત અને બીજી નરમ અને ઘેરા રંગની જાત.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૨) સામાન્ય રીતે વપરાતી કેટલીક વાનગીઓ નીચે દર્શાવી છે. તેની બનાવટમાં કઈ જાતની ખાંડ વપરાય તે જણાવો :

અ. ચા અને કૉફી ....

બ. ચૉકલેટ કેક ....

ક. સિંગની ચીકી ....

ડ. ગુલાબજાંબુ ....

ઈ. બિસ્કિટ ....

૧૩.૫ ખાંડ અને ગોળનો સંગ્રહ

ખાંડ અને ગોળ ભેજશોષક હોય છે અને તેને જેમાં હવા ન જઈ શકે તેવાં ચુસ્ત ઢાંકણવાળાં વાસણમાં જ રાખવાં જોઈએ. આવાં વાસણો બરાબર સાફ કરેલાં અને સૂર્યના તડકામાં તપાવીને કોરાં કરેલાં હોવાં જોઈએ.

૧૩.૬ ખાંડની બનાવટો

૧૩.૬.૧ ખાંડના ગુણધર્મો

ખાંડ ભેજશોષક છે : ખાંડ પાણી શોષીને ભીંજાતી હોય છે. ચોમાસાની ઋતુમાં કે ભેજવાળા વાસણમાં દાણાદાર ખાંડ ભરી હોય ત્યારે તમે આવું થતું જોયું હશે. આવા સંજોગોમાં ખાંડ ભેજવાળી અને ચીકટ બને છે, અને ઘણી વાર તો થોડી ચાસણી પણ થાય છે. આથી ખાંડનો આ ગુણધર્મ ધ્યાનમાં રાખી, ખાંડને હંમેશાં કોરા અને જેમાં હવા ન જઈ શકે તેવા ચુસ્ત ઢાંકણાવાળા વાસણમાં જ ભરવી ખાસ જરૂરી છે.

ખાંડ પાણીમાં ખૂબ દ્રાવ્ય છે : દ્રાવ્યતા તાપમાન વધે તેમ વધતી હોય છે. દ્રાવ્યતા એટલી તો વધતી હોય છે કે આપણે ૧ લિટર પાણીમાં ૧ ½ કિલોથી પણ વધુ ખાંડ ઓગાળી શકીએ. આહારની વિવિધ વાનગીઓ બનાવવા માટે જુદી જુદી ઘટ્ટતાવાળી ચાસણી બનાવાય છે. હલવો બનાવવા પાતળી ચાસણી તથા શરબત બનાવવા જાડી ચાસણી વપરાય છે.

અતિસંતૃપ્ત દ્રાવણને ઠંડુ પાડતાં સ્ફટિક બને છે : ખાંડના અતિસંતૃપ્ત દ્રાવણને ઠંડું પાડતાં ખાંડનું સ્ફટિકીકરણ થાય છે. આ પ્રક્રિયા લાડુ, ટોપરાપાક વગેરે મીઠાઈ બનાવવા માટે ઉપયોગી છે.

ઍસિડની હાજરીમાં ખાંડનું જલવિભાજન થાય છે – (ઇન્વર્ઝન) : ઍસિડની હાજરીમાં પાણીમાં ઓગળેલી ખાંડનું અંશતઃ જલવિભાજન થઈ ગ્લુકોઝ અને ફ્રુક્ટોઝ બને છે જે ઇન્વર્ટ શુગર તરીકે જાણીતા છે. આ પ્રક્રિયાને ઇન્વર્ઝન કહે છે. ઇન્વર્ટ શુગરનું સ્ફટિકીકરણ થતું નથી. આથી જ્યારે સ્ફટિકીકરણ થવું જરૂરી ન હોય ત્યારે ખાંડની વાનગીઓ માટે ઇન્વર્ટ શુગર, તેના આ ગુણધર્મને કારણે ઉપયોગી બને છે. દા.ત. જામ બનાવવામાં ફળોને ખાંડના દ્રાવણમાં ઉકાળવામાં આવે છે. ફળમાં રહેલા ઍસિડની હાજરીને કારણે ઇન્વર્ઝન થાય છે. આ રીતે ઇન્વર્ટ શુગર બનવાને કારણે, સંગ્રહ કરેલા જામમાં ખાંડનું સ્ફટિકીકરણ થતું નથી. આ જ રીતે પીપરમિન્ટ અને ચૉકલેટમાં ઇન્વર્ટ શુગર હોવાને કારણે ખાંડનું સ્ફટિકીકરણ થતું નથી.

૧૩.૬.૨ ખાંડના ઉપયોગ

આપણા આહારમાં ખાંડ જુદી જુદી રીતે વપરાય છે. અહીં તેનાં કેટલાંક ઉદાહરણો દર્શાવ્યાં છે :

- ચા, કૉફી, દૂધ, છાશ, લસ્સી, શરબત વગેરે પીણાંમાં ખાંડ વપરાય છે.
- રાબ, ખીર વગેરેને ગળ્યાં અને સ્વાદિષ્ટ બનાવવા તેમાં ખાંડ ઉમેરવામાં આવે છે.
- ચટણી, જામ, જેલી વગેરે ખાદ્ય પદાર્થોની કુદરતી કડવાશ કે ખટાશ ઘટાડવા ખાંડ ઉમેરાય છે.
- જ્યારે ઊંચી સાંદ્રતામાં ખાંડ વપરાય ત્યારે તે ભેજને રોકીને સંરક્ષક તરીકે વર્તે છે.
  કન્ડેન્સ્ડ મિલ્ક, જામ, જેલી, મુરબ્બા, શરબત વગેરે એવા ખાદ્ય પદાર્થો છે જેમાં ખાંડ સંરક્ષક તરીકે કામ કરે છે. તે જ પ્રમાણે બરફી, ગુલાબજાંબુ, રસગુલ્લાં જેવી મીઠાઈઓ પણ તેમાં ખાંડ વધુ પ્રમાણમાં હોવાના કારણે લાંબા સમય સુધી રાખી શકાય છે.
- ટૉફી, ચૉકલેટ, પીપરમિન્ટ લગભગ ખાંડની જ બનેલી હોય છે.
- બિસ્કિટ, કેક જેવા ભૂંજેલા ખાદ્ય પદાર્થોમાં રંગ, સોડમ અને સ્વાદ ખાંડને કારણે હોય છે.
- કેક, બિસ્કિટ વગેરેના સુશોભન માટે આઈસિંગ શુગર વપરાય છે.

ખાંડ પાણીમાં ઓગળે છે. ખાંડના દ્રાવણને જ્યારે ગરમ કરવામાં આવે ત્યારે સરળતાથી ખાંડની ચાસણી બને છે. ખાંડની ચાસણી ગરમ કરીને ઘટ્ટ કરી ઠંડી પાડવામાં આવે ત્યારે સ્ફટિકીકરણ થાય છે. લાડવા, ટોપરાપાક જેવી મીઠાઈ બનાવવામાં આ પ્રક્રિયા વપરાય છે.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૩) આપણા રોજિંદા આહારમાં ખાંડના ઉપયોગની ચર્ચા કરો.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

૧૩.૭ ખાંડના વધુ પડતા ઉપયોગ સામે ચેતવણી

ખાંડના ઉપયોગ સામે આપણે કયાં કયાં નિયંત્રણ કરવાં જોઈએ તે વિચારીએ.

આપણામાંના મોટા ભાગના લોકોને મીઠાઈ આકર્ષક અને લલચાવનારી લાગે છે અને તેથી આપણે જરૂર કરતાં વધુ પ્રમાણમાં મીઠાઈ ખાઈએ છીએ. હવે વધુ પ્રમાણમાં ખાંડ ખાવાથી શું નુકસાન થાય છે તે જોઈએ. ખાંડ એ લગભગ સંપૂર્ણ કાર્બોદિત પદાર્થ છે. તેમાં બીજા કોઈ પોષક ઘટકો નથી. વધુ પડતી ખાંડ સ્થૂળતા લાવે છે એટલે કે વ્યક્તિ અસાધારણ રીતે જાડી થઈ જાય છે. વજન ઘટાડવાનો સૌથી સરળ ઉપાય એ છે કે કાર્બોદિત પદાર્થો અને ચરબીવાળા ખાદ્ય પદાર્થો ઓછા ખાવા. રોટલી, ભાત, બ્રેડ વગેરે જેવા ભરપૂર કાર્બોદિત પદાર્થોવાળા ખાદ્ય પદાર્થો ઓછા ખાઈએ તો આપણને કાર્બોદિત પદાર્થો તો ઓછા મળશે જ પણ સાથે સાથે પ્રોટીન અને બીજા પોષક ઘટકો પણ ઓછા મળશે. પણ જો આપણે માત્ર ખાંડ જ ઓછી કરીએ તો માત્ર કાર્બોદિત પદાર્થોનું જ નિયંત્રણ થશે અને બીજા પોષક ઘટકોમાં ઘટાડો થશે નહીં. ઉપરાંત, વધારે ખાંડવાળા ખાદ્ય પદાર્થો વધારે પ્રમાણમાં ખાવાથી આપણી ભૂખ મરી જશે. અને પરિણામે જેમાં અગત્યના પોષક ઘટકો હોય છે તેવાં શાકભાજી, ફળો, અનાજ વગેરે ખાવાનું ઓછું થઈ જશે.

દાંતનો સડો અટકાવવા ખાંડ ઓછી ખાઓ.

બીજું, દાંત માટે ખાંડ ખરાબ છે. ખાંડ અને મીઠાઈના વધુ પડતા ઉપયોગથી દાંતનો સડો થાય છે. બે ભોજન વચ્ચે ગળ્યો નાસ્તો કરવાનું ટાળો, પીપરમિન્ટ જેવા દાંતે ચોંટે તેવા પદાર્થો પણ ન ખાવા જોઈએ.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૪) ખાંડનો વધુ પડતો ઉપયોગ આપણા શરીર માટે હાનિકર્તા છે.આ વિધાન પુરવાર કરો.

....

....

....

....

૧૩.૮ સારાંશ

ખાંડ અને ગોળ આપણને શક્તિ આપે છે. ગોળ વધારામાં કૅલ્શિયમ, આયર્ન અને બી-સમૂહનાં વિટામિન આપે છે. આપણી પરંપરાગત વાનગીઓમાં ગોળના વધુ ઉપયોગને ઉત્તેજન આપો. ખાંડ ગળી છે અને તેની મજા આપણે માણીએ છીએ. છતાં, વધુ પ્રમાણમાં ખાંડ લેવી આપણે માટે હાનિકારક છે. તેના કારણે દાંતનો સડો, સ્થૂળતા અને બીજા આનુષંગિક રોગો થાય છે.

૧૩.૯ પારિભાષિક શબ્દો

સ્ફટિકીકરણ : ગરમ અતિસંતૃપ્ત દ્રાવણને ઠંડું પાડતાં સ્ફટિક (શુદ્ધ ઘન રચના) બનવાની ક્રિયા.
જળવિભાજન : વાતાવરણમાંથી ભેજ શોષવાનો ગુણધર્મ.
ભેજશોષક : વાતાવરણમાંથી ભેજ શોષવાનો ગુણધર્મ.
ઈન્વર્ઝન : ઍસિડની હાજરીમાં સુક્રોઝ(ખાંડ)નું ગ્લુકોઝ અને ફ્રુક્ટોઝમાં વિઘટન થવાની ક્રિયા.

૧૩.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) ગોળ શકિત ઉપરાંત, આયર્ન, કૅલ્શિયમ અને બી-સમૂહનાં વિટામિન આપે છે. માટે શુદ્ધ ખાંડ કરતાં ગોળ વધુ પસંદ કરવો જોઈએ.

(૨) અ. ચા અને કૉફી – દાણાદાર ખાંડ, ખાંડનાં ચોસલાં
બ. ચૉકલેટ, કેક – આઈસિંગ શુગર
ક. શિંગની ચીકી – ગોળ
ડ. ગુલાબજાંબુ – દાણાદાર ખાંડ
ઈ. બિસ્કિટ – દળેલી ખાંડ

(૩) અ. પીણાં, રાબ, મીઠાઈ વગેરેને સ્વાદિષ્ટ બનાવવા ખાંડ વપરાય છે.
બ. જામ, ચટણી જેવા પદાર્થોની કુદરતી કડવાશ અને ખટાશ દૂર કરવા ખાંડ ઉમેરાય છે.
ક. જ્યારે ખાંડ વધુ પડતા પ્રમાણમાં વપરાય ત્યારે તે સંરક્ષકનું કામ કરે છે. દા.ત. જામ, જેલી, શરબતમાં.
ડ. પીપરમિન્ટ બનાવવામાં ખાંડ વપરાય છે.
ઈ. ભૂંજેલા ખાદ્ય પદાર્થોને તે રંગ, સોડમ અને સ્વાદ આપે છે.
ફ. કેક વગેરેના સુશોભન માટે આઈસિંગ શુગર વપરાય છે.

(૪) અ. વધુ પડતી ખાંડથી વજન વધે છે અને સ્થૂળતા આવે છે.
બ. ખાંડ દાંત માટે ખરાબ છે. ખાંડના વધુ પડતા ઉપયોગથી દાંત સડે છે.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

તમારા પ્રદેશમાં સામાન્યતઃ થતી હોય તેવી (૧) ખાંડ અને (૨) ગોળની પાંચ વાનગીની યાદી આપો.

નોંધ

એકમ – ૧૪ : કઠોળ, સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંની પસંદગી, વાનગીઓ અને પોષણમૂલ્ય

કઠોળ કેટલાક પૌષક ઘટકોનું, ખાસ કરીને પ્રોટીનનું સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. કઠોળ ઘણી જાતનાં હોય છે અને તેમાંથી વિવિધ વાનગીઓ બનાવી શકાય છે. તેથી તેને આપણા ભોજનમાં સામેલ કરવાનું સરળ છે. શાકાહારીઓ માટે કઠોળ એ પ્રોટીનનું સૌથી મહત્ત્વનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

મેવા અને તેલીબિયાં પણ તેમના સારાં પોષણમૂલ્યને કારણે મહત્ત્વનાં છે. જોકે આ ખાદ્ય પદાર્થોની મોંઘા હોવાને કારણે તેમનો વપરાશ ઓછો થાય છે.

માળખું :

૧૪.૦ હેતુ

૧૪.૧ પ્રસ્તાવના

૧૪.૨ કઠોળ

- ૧૪.૨.૧ કઠોળનું પોષણમૂલ્ય
- ૧૪.૨.૨ કઠોળની જાત
- ૧૪.૨.૩ કઠોળની પસંદગી
- ૧૪.૨.૪ કઠોળની બનાવટો અને ઉપયોગ

૧૪.૩ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં

- ૧૪.૩.૧ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંનું પોષણમૂલ્ય
- ૧૪.૩.૨ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંની પસંદગી
- ૧૪.૩.૩ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંનો ઉપયોગ

૧૪.૪ સારાંશ

૧૪.૫ પારિભાષિક શબ્દો

૧૪.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૪.૦ હેતુ

તમે જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે :

- વિવિધ પ્રકારનાં કઠોળ, સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં ઓળખી શકશો.
- સારી ગુણવત્તાવાળાં કઠોળ, સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં પસંદ કરી ખરીદી શકશો.
- આપણા રોજિંદા આહારમાં આ ખાદ્ય પદાર્થો સામેલ કરવાની વિવિધ રીતો વર્ણવી શકશો અને
- આપણા ભોજનમાં આ ખાદ્ય પદાર્થોનું પ્રદાન વર્ણવી શકશો.

૧૪.૧ પ્રસ્તાવના

કઠોળ એ ભારતીય ભોજનનું આવશ્યક અંગ છે. આપણે બધા આપણા ભોજનમાં કોઈક ને કોઈક રૂપમાં કઠોળ લેતા હોઈએ છીએ.

તમે સામાન્ય રીતે ખાતા હો તેવી કઠોળની થોડી વાનગીઓનાં નામ આપી શકશો ? રાજમા, ચણા, ચણાનો લોટ, મગ, અડદ વગેરે કઠોળનાં અવારનવાર ખવાતાં ઉદાહરણો છે. આ કઠોળ પ્રોટીનનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન હોવા ઉપરાંત, તેમાં ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન પણ ખૂબ પ્રમાણમાં હોય છે. સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં પણ ખૂબ પૌષ્ટિક છે. આ ખાદ્ય પદાર્થો મોંઘા હોવાને કારણે આપણે મોટા જથ્થામાં તે ખાઈ શકતા નથી. આમ છતાં, મગફળી સામાન્યતઃ વપરાય છે ને તે આપણા શરીરને કેટલાક પોષક ઘટકો પૂરા પાડે છે.

૧૪.૨ કઠોળ

કઠોળ આપણા રોજિંદા ભોજનમાં ખૂબ મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. તમે 'એકમ-૫'માં જોયું તેમ કઠોળ પ્રોટીનનું સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. જેમાં પ્રોટીન પુષ્કળ પ્રમાણમાં હોય છે, તેવા મોટા ભાગના પ્રાણીજ ખાદ્ય પદાર્થો ખૂબ મોંઘા હોય છે. તેથી પ્રોટીનની આપણી મોટા ભાગની જરૂરિયાતને કઠોળ પૂરી પાડે છે.

આપણી વસ્તીનો મોટો ભાગ સામાન્ય રીતે શાકાહારી આહાર ખાય છે અને તેમના આહારમાં પ્રોટીનનું મુખ્ય પ્રાપ્તિસ્થાન કઠોળ છે. તમે જાણો છો તેમ આપણે કઠોળ અને અનાજનું મિશ્રણ કરીને પ્રોટીનની ગુણવત્તા વધારી શકીએ, દા. ત. ખીચડી, ઢોસા, ઈડલી વગેરે. બજારમાં વિવિધ જાતનાં કઠોળ મળતાં હોવાથી, આપણા રોજિંદા આહારમાં તેમને સામેલ કરવાનું પ્રમાણમાં સહેલું છે.

૧૪.૨.૧ કઠોળનું પોષણમૂલ્ય

કઠોળને ગરીબ માણસ માટેનું માંસ કહેવાય છે, કારણ કે તેમાં પ્રોટીન સારા પ્રમાણમાં હોય છે. તેમાં અનાજ કરતાં લગભગ બમણું પ્રોટીન હોય છે. ખાસ કરીને સોયાબીનમાં ખૂબ જ પ્રોટીન હોય છે. કઠોળમાં થાયમિન, નાયસિન, કૅલ્શિયમ અને આયર્ન પણ સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

સામાન્યતઃ સૂકાં કઠોળમાં વિટામિન સી બહુ ઓછું હોય છે પણ તેમને ફણગાવવાથી વિટામિન સી પેદા કરી શકાય છે. આથો આવવાની ક્રિયા દરમિયાન થાયમિન, રિબોફ્લેવિન અને નાયસિનનું પ્રમાણ વધે છે. સોયાબીન જેવાં કેટલાંક કઠોળ સરળતાથી પચાવી શકાતાં નથી. તે ફણગાવવાથી અને આથવણથી સુપાચ્ય બનાવી શકાય છે, એ ફણગાવવાનો બીજો ફાયદો છે. જ્યારે આખી દાળના ફણગા ફૂટે છે ત્યારે તેનું બહારનું પડ તૂટીને ખુલ્લું થાય છે અને તેથી દાણો પોચો પડે છે પરિણામે તેને રાંધવામાં સમય ઓછો જાય છે.

ફણગાવેલા ચણા ખાઓ. તે વધુ પૌષ્ટિક છે.

વિવિધ જાતની દાળ ઝડપથી બગડતી નથી તે કારણે તેનો સંગ્રહ થઈ શકે છે. દાળ ખૂબ લોકપ્રિય છે કારણ કે તેને રાંધવી સરળ છે. જુદી જુદી જાતની દાળમાંથી ઘણી જાતની વાનગીઓ બનાવી શકાય છે. આ વાનગીઓ પચવામાં સહેલી છે.

સોયાબીન જેવાં કેટલાંક કઠોળમાં એવા પદાર્થો હોય છે જે, સોયાબીન કાચાં ખાવામાં આવે તો પ્રોટીનનું પાચન થતું અટકાવે છે. આવાં કઠોળ રાંધવાં જરૂરી છે, કારણ કે રંધાતી વખતે તેમાંના પ્રોટીનનું પાચન અટકાવતા પદાર્થો સામાન્ય રીતે નાશ પામે છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) દાળમાં નીચેનામાંથી કયા પોષક ઘટકો હોય છે તે દર્શાવો :
 (અ) પ્રોટીન (બ) ચરબી (ક) આયર્ન (ડ) વિટામિન એ (ઈ) બી-સમૂહનાં વિટામિન.

(૨) ફણગાવેલા ચણા ખાવાના ફાયદા જણાવો.

....

....

....

....

....

....

....

....

૧૪.૨.૨ કઠોળની જાત

કઠોળ આખાં અથવા ભરડેલાં હોઈ શકે. રાજમા, ચણા, મગ વગેરે જેવાં આખાં કઠોળ રાંધતાં વધુ સમય લાગે છે કારણ કે તેમનું બહારનું પડ કઠણ હોય છે. મગ, મસુર વગેરે ભરડીને બનાવેલી દાળનું બહારનું પડ કાઢી નાખ્યું હોય છે તેથી તે પચાવવી સહેલી છે.

આખી દાળ વધુ પૌષ્ટિક હોય છે કારણ તેમનું બહારનું પડ બી-સમૂહનાં વિટામિનો તથા રેસાનું સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

આખાં કઠોળ ફણગાવી શકાય છે, જ્યારે ભરડેલી દાળો ફણગાવી શકાતી નથી.

૧૪.૨.૩ કઠોળની પસંદગી

બજારમાં ઘણી જાતનાં કઠોળ મળે છે. તમારી પસંદ-નાપસંદ અને તમારા બજેટ પ્રમાણે તમે તમારા ભોજનમાં જુદાં જુદાં કઠોળની દાળ સામેલ કરી શકો. કઠોળ ખરીદતી વખતે દાળ સાફ હોય, તેમાં કાંકરી, ડાંખળી કે જીવાત ન હોય તેની ખાતરી કરો. દાળ સૂકી હોવી જોઈએ, નહીં તો તેને કદાચ ફૂગ લાગે. સામાન્ય રીતે સુપર માર્કેટ જેવી પ્રમાણભૂત દુકાનોમાંથી બંધ પૅકેટમાં મળતી દાળ ચોખ્ખી અને સારી જાતની હોય છે. આવા કિસ્સામાં ખાદ્ય પદાર્થોના વજનની બાબતમાં દુકાનદાર તમને છેતરી શકતો નથી કારણ કઠોળનું વજન અને પૅકિંગ અગાઉથી થયેલાં હોય છે.

૧૪.૨.૪ કઠોળની બનાવટો અને ઉપયોગ

દાળ ઘણી રીતે રાંધી શકાય. દાળમાંથી બનાવેલ વિવિધ વાનગીઓ આપણા રોજના ભોજનમાં સામેલ કરવાથી ભોજનમાં વૈવિધ્ય અને નાવીન્ય લાવી શકાય. આખી દાળ કઠણ હોવાથી તેને રાંધતાં પહેલાં પલાળવી જરૂરી છે, જ્યારે ભરડેલી દાળ માટે તેમ કરવું જરૂરી નથી.

દાળમાંથી બનાવાતી કેટલીક સામાન્ય વાનગીઓ નીચે મુજબ છે :

- પ્રવાહી વાનગીઓ જેવી કે સંભાર, મગની દાળ વગેરે. રાજમા, ચણા જેવાં આખાં કઠોળમાં ચરબી, શાકભાજી વગેરે ઉમેરી વિવિધ જાતનાં શાક બનાવી શકાય છે.
- ચણાની દાળને દળીને ચણાનો લોટ (વેસણ) બનાવાય છે. તેને આપણા આહારમાં ઉમેરી શકાય. તમે ભજિયાં, ચણાના લાડુ, મગસ વગેરે ખાધાં જ હશે. રોટલી અને પરોઠા બનાવવા માટે આપણે ઘઉંના લોટમાં ચણાનો લોટ ઉમેરી શકીએ. સેવ, ચવાણું જેવા ઘણા નાસ્તાના મુખ્ય ઘટક ચણાનો લોટ હોય છે. કટલેસ, કોફતા જેવી વાનગીમાં ચણાના લોટનું વેસણ બંધનકારક તરીકે વપરાય છે. ઉત્તર ભારતની જાણીતી વાનગી કઢી, ચણાના લોટ અને દહીંમાંથી બનાવાય છે.
- આપણે પલાળેલી દાળને વાટીને ઈડલી, ઢોસા, ઢોકળાં વગેરે જેવા આથો લાવેલા ખાદ્ય પદાર્થો બનાવી શકીએ. આથો લાવવા માટે વાટેલી દાળને રાતભર રહેવા દેવામાં આવે છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થો હલકા અને સુપાચ્ય છે.
- વાટેલી ભીની દાળમાં મશાલા વગેરે ઉમેરીને તેમાંથી મેંદુવડાં, દાળવડાં વગેરે બનાવી તળી શકાય.
- દાળ સાથે અનાજ ઉમેરી ઘણી સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ બનાવી શકાય. તમે ચોખા સાથે દાળ ભેળવી ખીચડી, દાળના પૂરણવાળી રોટલી, પૂરી વગેરે બનાવી શકો. તમે આગળ જોયું તેમ કઠોળ અને અનાજનું મિશ્રણ વધુ પૌષ્ટિક છે, આવા ખાદ્ય પદાર્થોમાં પ્રોટીનની ગુણવત્તા ખૂબ સુધરે છે.
- દાળને બરાબર રાંધીને સૂપ બનાવી શકાય. દા.ત. દક્ષિણ ભારતીય વાનગી – રસમ.
- દાળને બરાબર બાફી નરમ બનાવી અને બરાબર છૂંદીને ગોળ સાથે રાંધી તેમાંથી પૂરણપોળી બનાવી શકાય.
- અનાજની જેમ દાળને શેકીને શેકેલા ચણા જેવો સ્વાદિષ્ટ નાસ્તો બનાવી શકાય.
- સોયાબીનમાંથી સોયા મિલ્ક બનાવી શકાય. સોયાબીનને રાતભર પલાળીને પછી વાટવામાં આવે છે. મિશ્રણને પાતળા સુતરાઉ કપડાથી ગાળીને ઉકાળવામાં આવે છે. આ દૂધ ખૂબ જ પૌષ્ટિક અને બાળકો માટે, ખાસ કરીને જે બાળકોને ગાયના દૂધની ઍલર્જી હોય તેવાં બાળકો માટે સારું છે.
- ન્યુટ્રીનગેટ્સ (Nutrinuggets) જેવી સોયાબીનમાંથી બનતી અન્ય વાનગીઓ સ્વાદિષ્ટ છે અને આપણા ભોજનમાં સામેલ કરવી સરળ છે.
- ફણગાવેલાં કઠોળમાંથી વિવિધ પ્રકારની સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ બનાવી શકાય છે. ફણગાવવાથી તેનું પોષણમૂલ્ય વધવા ઉપરાંત તે રાંધવાનું સરળ બને છે. ફણગાવેલાં કઠોળ સરળતાથી પચે પણ છે. ફણગાવેલાં કઠોળ બાફીને, જેમનાં તેમ અથવા પરોઠા, કટલેસ વગેરે જેવા ખાદ્ય પદાર્થોમાં ઉમેરીને ખાઈ શકાય છે. પલાળેલાં કઠોળને મલમલના ભીના કપડામાં બાંધી, તેનું તાપમાન જળવાઈ રહે તે રીતે તેને તપેલીમાં ઢાંકી રાખવાથી ફણગાવેલાં કઠોળ બને છે. સામાન્ય રીતે અંકુરની વૃદ્ધિ થતાં ૧૨થી ૧૫ કલાક થાય છે, જોકે આ સમય જુદાં જુદાં કઠોળ માટે જુદો જુદો હોય છે. જો કઠોળને ફણગાવવા માટે બહુ લાંબો સમય રાખી મૂકવામાં આવે તો તેમાંથી ખરાબ વાસ આવવા માંડે છે.

જે લોકો દૂધ ઓછું પીતા હોય અથવા પ્રાણીજ આહાર ઓછો ખાતા હોય તેમને માટે ભોજનમાં દાળનો ઉપયોગ વધુ હોવો જરૂરી છે. જોકે આપણા ભોજનમાં મોટા જથ્થામાં દાળ ખાવી શક્ય નથી, જુદી જુદી દાળને રોટલીમાં લોટ સાથે ભેળવીને, ખીચડીની જેમ ભાત સાથે રાંધીને અથવા દાળ અને ચણાના લોટવાળા નાસ્તા બનાવી આહારમાં દાળનો ઉપયોગ વધારી શકાય.

પ્રવૃત્તિ – ૧

અ. છેલ્લા બે દિવસમાં તમે ખાધી હોય અને જેમાં કઠોળ હોય એવી પાંચ વાનગીનાં નામ આપો.

બ. નીચેનાં કઠોળ રાંધો અને તેમને રાંધવા માટે થયેલા સમયની સરખામણી કરો :

(૧) ફણગાવેલા મગ (૨) રાજમા (૩) મગ.

તમને રાંધવામાં થયેલા વધતાઓછા સમય માટેનાં કારણો આપો.

૧૪.૩ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં

તમે કાજુ, બદામ જેવા વિવિધ પ્રકારના સૂકા મેવા ખાધા હશે. આ બધા ખૂબ મોંઘા ખાદ્ય પદાર્થો છે અને આપણે તે ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં ખાઈએ છીએ. મગફળી અવારનવાર ખવાય છે. તેલીબિયાંમાં ચરબી ખૂબ હોય છે અને તેમનો ઉપયોગ તેલ કાઢવામાં થાય છે. આ માટે વપરાતાં તેલીબિયાંમાં તલ અને નારિયેળ મુખ્ય છે.

૧૪.૩.૧ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંનું પોષણમૂલ્ય

મેવા અને તેલીબિયાં પ્રોટીનનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. જોકે મગફળી સાથે વેસણ, તલ અથવા દૂધનો પાઉડર જેવા પદાર્થોનું મિશ્રણ કરીને પ્રોટીનની ગુણવત્તા વધારી શકાય.

આપણે હમણાં શીખ્યા તેમ, આ પદાર્થો ચરબીનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. તે કેરોટીન વિટામિન 'એ'ના પૂર્વગામી પદાર્થના પણ સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. સૂકા મેવામાં નાયસિન પણ હોય છે. સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં આયર્ન અને કૅલ્શિયમ જેવા ખનિજ ક્ષારના પણ સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. તલમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં કૅલ્શિયમ હોય છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૩) સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંમાં રહેલા પોષક ઘટકોની યાદી બનાવો.

અ............... બ................. ક.................. ડ..................

૧૪.૩.૨ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંની પસંદગી

આપણે નોંધ્યું તેમ મેવા એ મોંઘા ખાદ્ય પદાર્થો છે. મોટા જથ્થામાં સૂકા મેવા ખરીદવાનું આપણને ન પોષાય. આ જૂથમાંના સસ્તા ખાદ્ય પદાર્થોમાંનો એક છે : મગફળી. જે બદામ જેવા ખૂબ જ મોંઘા મેવામાંના પોષક ઘટકોની સરખામણીમાં ટકી શકે. સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં ખરીદતી વખતે, તે બગડેલા નથી તે જોઈ લેવું ખાસ જરૂરી છે. સોડમ કે સ્વાદમાં કંઈ પણ ફેરફારથી ખબર પડશે કે તે વાસી છે. મેવાનો દેખાવ પણ મહત્ત્વનો છે. ચિમળાયેલા સૂકા મેવા ન લેવા. સૂકા મેવામાં જીવાત પડી હોય તો તે હલકી જાતના છે તેવું જણાઈ આવશે.

૧૪.૩.૩ સૂકા મેવા અને તેલીબિયાંનો ઉપયોગ

તમે જાણો જ છો કે મગફળી, તલ અને કોપરામાંથી સામાન્યતઃ રાંધવા માટેનું તેલ કાઢવામાં આવે છે. ઘીની સરખામણીમાં તેલના ઉપયોગ હૃદયરોગના જોખમ ઘટાડતા હોવાથી તેલના ઉપયોગને ઉત્તેજન આપવામાં આવે છે. ખાદ્ય પદાર્થોના બીજા ઉપયોગ નીચેની યાદીમાં દર્શાવ્યા છે :

- સૂકા મેવાને શેકીને અથવા તળીને તેમ જ સીધા જ ખાઈ શકાય. આનો નાસ્તો ખૂબ સ્વાદિષ્ટ બને છે. આ સૂકા મેવા ઉપર વેસણ કે ગોળનું પાતળું પડ કરવાથી તેની સોડમ વધુ સારી બને છે.
- વિવિધ નાસ્તામાં મગફળી જેવા સૂકા મેવા ઉમેરવાથી તેમનું પોષણમૂલ્ય પણ વધે છે અને સાથે સાથે ખાદ્ય પદાર્થને સરસ સોડમ પણ મળે છે. આવો શેકેલો સૂકો મેવો ઉમેરવાથી કટલેસ, લાડુ, બરફી, ભજિયાં વગેરે વાનગીઓ વધુ સ્વાદિષ્ટ બને છે.
- મગફળીને શેકી અને દળીને તેની પેસ્ટ બનાવી શકાય. આ પેસ્ટ સેન્ડવીચ વગેરેમાં વપરાય છે. શક્કરપારા વગેરે બનાવવામાં ચરબીની જગ્યાએ તે વાપરી શકાય.
- નમકીન, રોટલી, બિસ્કિટ વગેરે બનાવવા મગફળીનો લોટ, (ઘઉંના) લોટમાં ઉમેરી શકાય.
- સોયાબીનની જેમ મગફળીમાંથી મગફળીનું દૂધ બનાવી શકાય. આવું દૂધ જે બાળકોને ગાયના દૂધની ઍલર્જી હોય તેમને માટે ઘણું સારું રહે છે.
- ખમણેલ નારિયેળને પાણીમાં વાટીને, ગાળીને નારિયેળનું દૂધ તૈયાર થાય છે. નાનાં બાળકો અને નવજાત શિશુઓ માટે તે ખૂબ જ યોગ્ય છે.
- તલને શેકીને નાસ્તા, બિસ્કિટ, કેક વગેરેમાં ઉમેરી તેની સોડમ વધારી શકાય. તલને શેકી ગોળની ચાસણીમાં ભેળવી લાડુ પણ બનાવી શકાય. આ સ્વાદિષ્ટ ખાદ્ય પદાર્થને ખાવાની તમને જરૂરથી મજા પડશે.
- આપણા ભોજનમાં ખસખસ પણ વિવિધ રીતે વપરાય છે. શરબત ઉપરાંત વિવિધ ભારતીય મીઠાઈઓ બનાવવામાં ખસખસ વપરાય છે. તે જ રીતે આપણા રોજિંદા આહારમાં બીજા સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં ઉમેરવાથી સારું પોષણ મળે છે એટલું જ નહીં તેનાથી વિવિધતા અને સ્વાદ પણ મળે છે.

પ્રવૃત્તિ – ૨

ગઈ કાલે મુખ્ય બે ભોજન અને નાસ્તા દરમિયાન તમે જે કોઈ ખાદ્ય પદાર્થો ખાધા હોય તેની યાદી બનાવો. આ ભોજનમાં સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં કેવી રીતે ઉમેરી શકાય તે જણાવો.

૧૪.૪ સારાંશ

કઠોળ એ આપણા આહારનો ખૂબ અગત્યનો ભાગ છે. તે પ્રોટીન, આયર્ન અને કેટલાંક વિટામિન પૂરાં પાડે છે. જુદાં જુદાં ઘણાં કઠોળ મળતાં હોવાથી અને તે જુદી જુદી રીતે રાંધી શકાતાં હોવાથી આપણા ભોજનમાં કઠોળ પૂરતા પ્રમાણમાં લેવાં સરળ છે. સૂકા મેવા અને તેલીબિયાં પણ તેમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પ્રોટીન હોવાને કારણે મહત્ત્વનાં છે. તે પ્રમાણમાં મોંઘા હોવાથી આપણા આહારમાં ઉમેરવા અઘરા પડે છે. છતાં, આપણા આહારમાં તેમને ઉમેરવાની વિવિધ રીતો સૂચવી છે.

૧૪.૫ પારિભાષિક શબ્દો

એલર્જી : કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો અને અન્ય ચીજો પ્રત્યેની અતિસંવેદનશીલતાની પરિસ્થિતિ.

નિષ્કર્ષ કાઢવો : પદાર્થમાંથી કસ કાઢવો.

બાચકાં/જાળું બાઝવું: અનાજમાં ઈયળની લાળનું નાનું નાનું જાળું બાઝવું એટલે તેનાથી અનાજનું ઝૂમખું થઈ જાય છે.

૧૪.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧. પ્રોટીન, આયર્ન, બી-સમૂહનાં વિટામિન.

૨. અ. વધારેલું પોષણમૂલ્ય
   બ. સુપાચ્ય
   ક. સમયમાં ઘટાડો

૩. અ. પ્રોટીન બ. ચરબી ક. વિટામિન એ ડ. નાયસિન

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

૧. (અ) ચણાનો લોટ અને (બ) મગફળી વાપરીને નિશાળે જતાં બાળકો માટે બે નાસ્તા બનાવવાની યોજના કરો અને એ નાસ્તો બનાવો.

નોંધ

એકમ – ૧૫ : દૂધ અને દૂધની બનાવટોની પસંદગી, તેમની વાનગીઓ અને પોષણમૂલ્ય

દૂધ સંપૂર્ણ આહાર ગણાય છે. તેમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પ્રોટીન, ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન હોય છે. ચીઝ, દહીં વગેરે જેવી દૂધની બનાવટો આપણા ભોજનમાં સામેલ કરવી સહેલી છે એટલું જ નહીં, પણ તે આપણા ભોજનને વધુ સ્વાદિષ્ટ બનાવે છે. આ એકમમાં તમે દૂધ અને દૂધની બનાવટોનું પોષણમૂલ્ય, તેમની પસંદગી અને ઉપયોગો વિશે શીખશો.

માળખું :

૧૫.૦ હેતુ

૧૫.૧ પ્રસ્તાવના

૧૫.૨ દૂધનું પોષણમૂલ્ય

૧૫.૩ સામાન્ય રીતે વપરાતી દૂધની બનાવટો

- ૧૫.૩.૧ દહીં
- ૧૫.૩.૨ પનીર અને ચીઝ
- ૧૫.૩.૩ ક્રીમ (મલાઈ)
- ૧૫.૩.૪ માવો
- ૧૫.૩.૫ માખણ અને ઘી

૧૫.૪ દૂધ અને દૂધની બનાવટોની પસંદગી

૧૫.૫ દૂધ અને દૂધની બનાવટોનો ઉપયોગ

૧૫.૬ સારાંશ

૧૫.૭ પારિભાષિક શબ્દો

૧૫.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૫.૦ હેતુ

જ્યારે તમે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે તમે :

- દૂધમાંથી મળતા પોષક ઘટકોની યાદી બનાવી શકશો.
- દૂધ અને દૂધની બનાવટોની પસંદગીનાં ધોરણોની યાદી બનાવી શકશો. અને,
- આપણા આહારમાં દૂધ અને તેની બનાવટોના ઉપયોગ જણાવી શકશો.

૧૫.૧ પ્રસ્તાવના

આજે સવારે તમે દૂધ પીધું ? કૉફી કે ચામાં દૂધ લીધું ? આપણા વડીલો કહે છે કે દૂધ આપણી તંદુરસ્તી માટે સારું છે. તે લોકો સાચા છે. તમે 'એકમ-૫'માં જોયું તેમ દૂધમાં લગભગ બધા જ પોષક ઘટકો હોય છે. આ પોષક ઘટકો છે : પ્રોટીન, ચરબી, કાર્બોદિત પદાર્થો, ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન.

મનુષ્યસહિતના મોટા ભાગના સસ્તન પ્રાણીઓનાં બચ્ચાંઓ માટેનો પહેલો આહાર દૂધ છે એ તમને સમજાઈ ગયું હશે. તમને જાણીને નવાઈ લાગશે કે બાળકની જિંદગીના શરૂઆતના થોડા મહિનાઓમાં, એકલું માતાનું દૂધ પોષણની જરૂરિયાત પૂરી કરી શકે છે. બજારુ દૂધ ગમે તેટલું લેવામાં આવે તોપણ તે માતાના દૂધનું સ્થાન લઈ ન શકે. આપણે જુદાં જુદાં પ્રાણીઓનું દૂધ ઉપયોગમાં લઈએ છીએ. જેમાં સામાન્યત: ગાય, ભેંસ અને બકરીનું દૂધ મુખ્ય છે. દૂધને દૂધ સ્વરૂપે જ લેવું એવું જરૂરી નથી. દહીં, પનીર અને માવા જેવી દૂધની અનેક બનાવટો તમે ઘણી વાર ખાધી હશે.

૧૫.૨ દૂધનું પોષણમૂલ્ય

દૂધ એ લગભગ પૂર્ણ આહાર છે. કારણ તેમાં લગભગ બધા જ જરૂરી પોષક ઘટકો રહેલા છે.

પ્રોટીન : તે સારી જાતના પ્રોટીનનું એક મહત્ત્વનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે અને તેથી શિશુ અને ઊછરતાં બાળકો માટે

તે મહત્ત્વનો આહાર છે. શાકાહારી લોકો માટે પ્રાણીજ પ્રોટીનનું તે એકમાત્ર પ્રાપ્તિસ્થાન છે. જે લોકોને ઈંડાં, માંસ વગેરે ખાદ્ય પદાર્થો ખાવા સામે વાંધો હોય તે લોકો પણ દૂધનો વિરોધ કરતા નથી. એનું કારણ એ છે કે તે પ્રાણીજન્ય ખાદ્ય પદાર્થ હોવા છતાં તે મેળવવા માટે પ્રાણીનો વધ કરવો પડતો નથી. તમે એકમ-૧૧માં ભણી ગયા તેમ, અનાજ સાથે લેવાતું દૂધ અનાજમાંના પ્રોટીનની ગુણવત્તા સુધારે છે, જેથી શરીરમાં પ્રોટીન વધુ સારી રીતે વપરાય છે.

ચરબી : દૂધમાં રહેલી ચરબી સરળતાથી પચે છે કારણ તે નાના કણોમાં ઇમલ્ઝન તરીકે હોય છે. તે શક્તિનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે.

કાર્બોદિત પદાર્થો : દૂધમાંનો એકમાત્ર કાર્બોદિત પદાર્થ ખાંડ છે જેને લેક્ટોઝ કહેવામાં આવે છે. તેને શિશુ પણ સરળતાથી પચાવે છે.

ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન : કેલ્શિયમ અને ફૉસ્ફરસ જેવા ખનિજ ક્ષાર માટે દૂધ ઉત્તમ પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આ ખનિજ ક્ષાર મજબૂત હાડકાં ને દાંતના બંધારણમાં મદદરૂપ થાય છે. તે વિટામિન 'એ'નું પણ સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. વિટામિન 'એ'થી આંખોનું તેજ વધે છે અને તે અંધાપો અટકાવે છે. તેમાં બી-સમૂહનાં થોડાં વિટામિન, ખાસ તો રિબોફ્લેવિન હોય છે. જોકે દૂધમાં વિટામિન સી અને આયર્ન પ્રમાણમાં ઓછાં છે.

હાડકાં, સ્નાયુઓ, દાંતના યોગ્ય વિકાસ અને સારી આંખો માટે
તમારાં બાળકોને પુષ્કળ દૂધ પીવરાવો.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) દૂધમાંથી મળતા પોષક ઘટકોની યાદી બનાવો :
અ................ બ................ ક............... ડ............... ઈ.............

(૨) દૂધ નીચેના માટે સારું છે :
અ.............. બ.............. ક.............. ડ............

૧૫.૩ સામાન્ય રીતે વપરાતી દૂધની બનાવટો

૧૫.૩.૧ દહીં

દૂધમાંથી મેળવાતી આ મુખ્ય બનાવટ છે. દહીં બનાવવા માટે તમારે ગરમ દૂધમાં સહેજ દહીં ઉમેરી, તેને પાંચથી છ કલાક માટે મૂકી રાખવું પડે. સહેજ દહીં ઉમેરવાથી બધા જ દૂધનું કેવી રીતે દહીં થતું હશે ? દહીંમાં વિશિષ્ટ બૅક્ટેરિયા હોય છે જે લેક્ટોઝનું લેક્ટિક ઍસિડમાં રૂપાંતર કરે છે. આમ દૂધમાંથી દહીં બને છે. આ રીતે બનતો લેક્ટિક ઍસિડ દહીંના જામવા માટે અને ખાટા સ્વાદ માટે કારણભૂત છે. દહીં બનાવવા માટે આપણે બહુ ગરમ નહીં ને બહુ ઠંડું નહીં એવું નવશેકુ દૂધ લઈએ છીએ. તેથી જ શિયાળામાં આપણને દહીં જમાવવું અઘરું પડે છે. આ મુશ્કેલી દૂર કરવા ઉપર મોટી તપેલી ઢાંકી તેને ગરમ રાખવું જોઈએ. દૂધ અને દહીંના પોષણમૂલ્યમાં ખાસ તફાવત નથી, એટલે જે લોકો દૂધ પી શકતા નથી તે દહીં રૂપે તે લઈ શકે છે. ખાસ કરીને ઝાડા કે મરડો થયો હોય ત્યારે દૂધ કરતાં દહીં વધુ પસંદ કરવું જોઈએ કારણ તે વધુ સરળતાથી પચે છે.

દહીં અને દૂધ સરખાં જ પૌષ્ટિક છે પણ દૂધ કરતાં દહીં વધુ સરળતાથી
પચે છે.

૧૫.૩.૨ પનીર અને ચીઝ

તમારા ધ્યાનમાં આવ્યું હશે કે જો તમે ઊકળતા દૂધમાં સહેજ લીંબુનો રસ કે ખટાશ નાખો તો દૂધમાં રહેલો ઘટ્ટ પદાર્થ ફોદા રૂપે જુદો પડે છે અને પાતળું પ્રવાહી જુદું પડે છે. આ ઘટ્ટ પદાર્થ પનીર (કોટેજ ચીઝ) છે, જેમાં દૂધનાં બધાં પ્રોટીન, ચરબી અને વિટામિન 'એ' રહેલાં છે. પનીર કાઢ્યા પછી રહેલા પાણીમાં કૅલ્શિયમ, ફૉસ્ફરસ અને બી-સમૂહનાં વિટામિન જેવા કીમતી ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન હોય છે. આથી આવું કીમતી પ્રવાહી ફેંકી દેવું ન જોઈએ. તેને કણક બાંધવામાં અથવા કઢી કે કઠોળ બનાવવામાં સહેલાઈથી વાપરી શકાય. ઝાડાથી પીડાતા બાળકને પણ તમે આ પ્રવાહી આપી શકો.

તૈયાર કરેલા પનીરને પકવીને તેમાંથી વિવિધ જાતના ચીઝ બનાવી શકાય. વિવિધ પરિસ્થિતિમાં જુદા જુદા સૂક્ષ્મ જીવો ઉમેરીને ચીઝ બનાવી શકાય છે.

આ રીતે બનાવેલા ચીઝમાં તીવ્ર સોડમ હોય છે અને તે પનીર કરતાં ઘણું મોંઘું હોય છે. ચીઝ નાના ચોસલા સ્વરૂપે અને ટિનમાં 'અમૂલ' અને 'વિજયા' જેવાં વ્યાપારી નામોમાં મળે છે.

૧૫.૩.૩ ક્રીમ (મલાઈ)

મલાઈ એ દૂધને ઠરવા દઈ તેમાંથી છૂટી પાડેલી ચરબી જ છે. તે મલાઈ તરીકે અથવા તેમાંથી માખણ કે ઘી બનાવીને વાપરી શકાય છે.

૧૫.૩.૪ માવો

માવો એ દૂધનું ઘટ્ટ રૂપ છે. દૂધને ઓછા ભેજવાળું ઘટ્ટ પીંડ બને ત્યાં સુધી મોટા તાવડામાં ગરમ કરી માવો બનાવવામાં આવે છે. માવામાં ભેજ ખૂબ ઓછો હોવાને કારણે થોડા વખત માટે તેનો સહેલાઈથી સંગ્રહ કરી શકાય છે. ભારતમાં વધારાના દૂધમાંથી માવો બનાવવામાં આવે છે. ઉનાળામાં જ્યારે દૂધની તંગી હોય છે ત્યારે માવો સહેલાઈથી મળતો નથી.

૧૫.૩.૫ માખણ અને ઘી

દૂધની મલાઈમાંથી દૂધની આ બન્ને બનાવટો બને છે. તેને બનાવવાની રીત, પોષણમૂલ્ય અને ઉપયોગ વિશે 'એકમ-૧૨'માં ચર્ચા કરી છે. માખણ બનાવતી વખતે ચરબી માખણ રૂપે છૂટી પડે છે ને બાકી રહેલા પ્રવાહીને છાશ કહે છે, તેનો સ્વાદ અને સોડમ મઝેદાર હોય છે.

પ્રવૃત્તિ – ૧

તમારા સ્થાનિક બજારની અથવા સુપર બજારની મુલાકાત લો અને તેમાં મળતી વિવિધ જાતની દૂધની બનાવટોની યાદી તૈયાર કરો.

૧૫.૪ દૂધ અને દૂધની બનાવટોની પસંદગી

બજારમાં આપણને સરકારી ડેરીમાંથી અને દૂધના ફેરિયા પાસેથી દૂધ મળે છે. સરકારી ડેરીમાંથી મળતું દૂધ બે સ્વરૂપે મળે છે: પોલિથીન બેગમાં મળતું પૂર્ણ મલાઈવાળું દૂધ અથવા દૂધ-કેન્દ્ર પરથી મળતું એકરૂપ કરેલું દૂધ. પોલિપેક દૂધ મોંઘું છે કારણ કે તેમાં ચરબીનું પ્રમાણ ઘણું હોય છે અને તે મલાઈના રૂપે ઉપર તરતી હોય છે. તમે મલાઈ સીધી જ ખાઈ શકો અથવા તેનું માખણ કે ઘી બનાવી શકો. એકરૂપ થયેલા દૂધમાં ચરબી એકદમ નાના કણોમાં વિઘટિત કરેલી હોય છે જે દૂધની ઉપર છૂટી પડતી નથી. આથી જ તમને એકરૂપ કરેલા દૂધમાંથી મલાઈ મળતી નથી. તમારે હમેશાં વિશ્વસનીય જગ્યાએથી દૂધ ખરીદવું જોઈએ. દૂધ ખરીદતાં પહેલાં નીચેના મુદ્દા યાદ રાખો :

- સરકારી સંસ્થાઓમાંથી દૂધ ખરીદવું ડહાપણભર્યું છે કારણ કે તે પેશ્ચ્યુરાઇઝ્ડ હોય છે. પેશ્ચ્યુરાઇઝ્ડ દૂધ વાપરવું હંમેશાં સલામત છે અને તે જલદી બગડતું નથી.
- ફેરિયા પાસેથી દૂધ ખરીદવાનું ટાળો, કારણ કે તે ભેળસેળવાળું હોવાની શક્યતા છે. વધુ નફો મેળવવા માટે ફેરિયાઓ તેમાં ગમે તેવું પાણી ઉમેરે એવું પણ બને. આ દૂધ બહુ આરોગ્યપ્રદ હોતું નથી અને તેને કારણે કોઈ રોગ થવાની સંભાવના રહે છે.
- દહીં ઘેર મેળવવું વધુ ઇચ્છનીય છે કારણ કે ઘેર મેળવેલું દહીં બજારમાંથી ખરીદેલા દહીં કરતાં વધુ આરોગ્યપ્રદ અને સસ્તું હોય છે.
- પનીર ખરીદતી વખતે ચકાસો કે તેને ફૂગ લાગેલી નથી અને તેની સોડમ ખરાબ નથી. શક્ય હોય તો જંતુરહિત કાગળમાં વીંટેલું પનીર જ ખરીદવું.
- માવો ઘટ્ટ અને ખરાબ વાસરહિત હોવો જોઈએ.
- મલાઈ તાજી હોવી જોઈએ અને તે સ્વાદમાં ખટાશવાળી યા ખાટી સોડમવાળી ન હોવી જોઈએ.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૩) નીચેની ચીજો ખરીદતાં ધ્યાન રાખવાનાં મુદ્દાની યાદી કરો :

અ. દૂધ

....

....

બ. પનીર

....

....

૧૫.૫ દૂધ અને દૂધની બનાવટોનો ઉપયોગ

આપણે આપણા આહારમાં દૂધનો ઉપયોગ વિવિધ રીતે કરી શકીએ.

- તેને સીધેસીધું પીણા તરીકે અથવા બીજા ખાદ્ય પદાર્થ સાથે મેળવીને વાપરીએ છીએ. કેળાં કે કેરી જેવાં ફળો સાથે મેળવી તમે તેમાંથી સ્વાદિષ્ટ મિલ્ક શેક બનાવી શકો છો. તમે તેને ઈંડાં સાથે મેળવીને એવું પીણું બનાવી શકો જે ખૂબ જ પૌષ્ટિક હોય છે.
- દાળિયા, સોજી, પૌંઆ, મમરા વગેરે સાથે દૂધ મેળવી તમે રાબ બનાવી શકો. તમે એકમ-૧૧માં જોયું છે કે આવું સંમિશ્રણ અનાજમાં રહેલાં પ્રોટીનનો વધુ સારો ઉપયોગ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.
- તમે દૂધમાંથી ખીર, ફીર્ની, કુલફી અથવા આઇસક્રીમ જેવી વિવિધ મીઠી વાનગીઓ બનાવીને, તમારા ભોજન સાથે તેને માણી શકો.

તમારા ભોજનને સ્વાદિષ્ટ બનાવવા તમે દૂધનો વિવિધ રીતે ઉપયોગ કરો.

- દહીં જેમનું તેમ અથવા બીજા ખાદ્ય પદાર્થ સાથે ભેળવીને ખાઈ શકો. તેમાં કાકડી, ગાજર જેવાં શાક ઉમેરી રાયતાં બનાવી શકો અથવા ભજિયાં, વડાંની રીતે કઠોળ ઉમેરી શકો. દહીંમાં કેળાં, કેરી વગેરે ફળો અને ખાંડ ઉમેરી બનાવેલાં મીઠાં રાયતાં પણ માણી શકાય. શ્રીખંડ પણ દહીંમાંથી બને છે. દહીંમાં પાણી નાખી લસ્સી બનાવી શકાય, જે ઉનાળામાં માણી શકાય.
- તમે પનીર ઘણી રીતે વાપરી શકો. દા. ત. પનીરનો ઉપયોગ કરીને તમે કટલેસ, ભજિયાં, રસાવાળાં શાક, પરોઠા, પૂરી અને રસગુલ્લાં જેવી મીઠાઈ બનાવી શકો.
- મલાઈ સીધેસીધી ખાવામાં વાપરી શકાય અથવા ખાંડ સાથે હલાવીને તેમાં ફળો ઉમેરીને ખાઈ શકાય. તેમાંથી માખણ કે ઘી બનાવી શકાય.

પ્રવૃત્તિ – ૨

જેમાં તમે સામાન્યતઃ નીચેનાનો ઉપયોગ કરતા હો તેવી ત્રણ જુદી જુદી રીતો દર્શાવો :

અ. દૂધ બ. દહીં ક. પનીર ડ. માવો

૧૫.૬ સારાંશ

દૂધ ખૂબ જ પૌષ્ટિક આહાર છે અને તે કિશોર અને વૃદ્ધ, તમામ વયજૂથની વ્યક્તિઓને સરખું માફક આવે છે. તે પ્રોટીન, ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન જેવા મહત્ત્વના પોષક ઘટકોનું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આપણા આહારને રસાળ બનાવવા દહીં, પનીર, માવો, ક્રીમ જેવી દૂધની બનાવટો વિવિધ રીતે વાપરી શકાય.

૧૫.૭ પારિભાષિક શબ્દો

એકરૂપ કરેલું દૂધ : દૂધ પર ખૂબ જ ઊંચા દબાણવાળી પ્રક્રિયા કરતાં તેમાં રહેલી ચરબી ખૂબ જ નાના નાના કણોમાં વિભાજિત થઈ જાય છે. આ કણો અતિ સૂક્ષ્મ હોવાથી દૂધમાં એકરૂપ થઈ જાય છે, દૂધથી જુદા પડતા નથી અને તેની દૂધ પર મલાઈ બાઝતી નથી.

પેશ્ચ્યુરાઇઝ્ડ : વપરાશ માટે સલામત બનાવવા અને આરોગ્યને નુકસાન કરે તેવા સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનો નાશ કરવા ખૂબ થોડા સમય માટે અત્યંત ઊંચા ઉષ્ણતામાને પ્રક્રિયા કરેલું દૂધ.

'પકવવું' : ચીઝ બનાવવામાં વપરાતો શબ્દ. તેનો અર્થ ચીઝને જુદી જુદી સોડમ આપવા કેટલાક સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ સાથેની પ્રક્રિયા કરવી એવો થાય છે.

૧૫.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) અ. પ્રોટીન બ. ચરબી ક. કૅલ્શિયમ ડ. વિટામિન એ ઈ. રિબોફ્લેવિન

(૨) અ. વિકાસ બ. મજબૂત હાડકાં ક. તંદુરસ્ત દાંત ડ. સારી આંખો

(૩) અ. દૂધ ખરીદતાં, સરકારી સંસ્થાઓમાંથી ખરીદવું ઇચ્છનીય છે. દૂધ પેશ્ચ્યુરાઇઝ્ડ અને જંતુરહિત પૅકમાં હોવું જોઇએ.

બ. પનીર કોઈ પણ પ્રકારના કચરાથી, ફૂગથી અને ખરાબ વાસથી મુક્ત હોવું જોઈએ. જંતુરહિત પૅકમાં વીંટેલું પનીર ખરીદવું હિતાવહ છે.

નોંધ

એકમ – ૧૬ : ઈંડાં અને માંસાહારની પસંદગી, વાનગીઓ અને તેમનું પોષણમૂલ્ય

આપણા ભોજનમાં ઈંડાં અને માંસાહાર પ્રોટીન માટેનાં મહત્ત્વનાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આ એકમમાં તમે આપણા ભોજનમાં આ ખાદ્ય પદાર્થના ઉપયોગ વિશે શીખશો. તેમની પસંદગી અને ખરીદી પર ધ્યાન આપવું એટલું જ મહત્ત્વનું છે. આથી તે બાબત પણ આ એકમનો ભાગ છે.

માળખું :

૧૬.૦ હેતુ

૧૬.૧ પ્રસ્તાવના

૧૬.૨ ઈંડાં

- ૧૬.૨.૧ ઈંડાંની પસંદગી
- ૧૬.૨.૨ ઈંડાંનું બંધારણ અને પોષણમૂલ્ય
- ૧૬.૨.૩ ઈંડાંની વાનગીઓના નિયમો
- ૧૬.૨.૪ આહારની વાનગીઓમાં ઈંડાંનો ઉપયોગ

૧૬.૩ માંસાહાર (માંસના ખાદ્ય પદાર્થો)

- ૧૬.૩.૧ માંસાહારની વિવિધ જાતો
- ૧૬.૩.૨ માંસાહારની પસંદગી અને ખરીદી
- ૧૬.૩.૩ માંસાહારનું પોષણમૂલ્ય
- ૧૬.૩.૪ માંસાહારની વાનગીઓ

૧૬.૪ સારાંશ

૧૬.૫ પારિભાષિક શબ્દો

૧૬.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૬.૦ હેતુ

તમે જ્યારે આ એકમ પૂરું કરશો ત્યારે :

- આપણા આહારમાં ઈંડાં અને માંસાહારનો ફાળો દર્શાવી શકશો.
- બજારમાંથી સારી ગુણવત્તાવાળાં ઈંડાં અને માંસાહાર ખરીદી શકશો અને વિવિધ વાનગીઓ બનાવવામાં ઈંડાં અને માંસાહારના વિવિધ ઉપયોગ બતાવી શકશો.

૧૬.૧ પ્રસ્તાવના

તમે આગળ 'એકમ-૫'માં જોયું કે ઈંડાં અને માંસાહાર જેવા કે માંસ, માછલી વગેરે પ્રોટીનનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે અને તે પાયાના 'એકમ-૨'ના ખાદ્ય પદાર્થો છે. આથી તે ભોજનનો મહત્ત્વનો ભાગ બને છે. આ ખાદ્ય પદાર્થો શરીરના ઘડતર માટે જરૂરી છે અને ખાસ કરીને બાળપણ, તરુણાવસ્થા અને સગર્ભાવસ્થાના વિકાસના સમયગાળા દરમિયાન ખૂબ મહત્ત્વના છે. તમે જાણશો કે આ ખાદ્ય પદાર્થો ખૂબ મોંઘા છે અને તેમને ખૂબ મોટા જથ્થામાં વાપરવા શક્ય ન પણ બને. ચુસ્ત શાકાહારી ન હોય તેણે આમાંના થોડા આહાર રોજિંદા ખોરાકમાં સામેલ કરવા પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.

૧૬.૨ ઈંડાં

ઈંડાંમાં પ્રોટીન, ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિન પુષ્કળ પ્રમાણમાં હોવાથી તે ખૂબ જ પૌષ્ટિક છે. ઈંડાંને કુદરતી 'અનુકૂળ આહાર' તરીકે વર્ણવાય છે કારણ કે તેમને રાખવાં સરળ છે અને રાંધવામાં ખૂબ ઓછો સમય લાગે છે. આપણે સામાન્ય રીતે મરઘીનાં ઈંડાં ખાઈએ છીએ. જોકે દુનિયાભરમાં બતક જેવાં બીજાં પક્ષીઓનાં ઈંડાં પણ ખવાય છે.

૧૬.૨.૧ ઈંડાંની પસંદગી

ઈંડું કોચલામાં બંધ હોય છે તેથી તેને માત્ર જોઈને તેની ગુણવત્તા જાણી શકાતી નથી. તેથી તેમની ગુણવત્તા નક્કી કરવા આપણે કેટલીક અનુકૂળ કસોટીઓનો ઉપયોગ કરી શકીએ :

- તમે જોશો કે જ્યારે એકદમ તાજા ઈંડાને રકાબીમાં તોડવામાં આવે ત્યારે તે ઘટ્ટ ગોળ જરદીની જેમ ગોળાકાર રચનામાં સ્થિર રહે છે. વાસી ઈંડું રકાબીમાં પ્રસરતું જણાય છે અને કેટલીક વાર જરદી-(ઈંડાનો પીળો ભાગ)થી સફેદ ભાગ છૂટો પાડવો શક્ય હોતો નથી.
- તાજું ઈંડું પાણીમાં ડૂબી જશે, જ્યારે વાસી ઈંડું તરતું રહેશે.
- વાસી ઈંડાની વાસ ખરાબ હોય છે.

પ્રવૃત્તિ – ૧

તમારા ઘેર થોડી સરળ કસોટીઓ કરીને ઈંડાંની ગુણવત્તા નક્કી કરો.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) નીચેનાં વિધાનો સાચાં છે કે ખોટાં તે જણાવો.
  અ. વાસી ઈંડાંને રકાબીમાં તોડવામાં આવે ત્યારે તેને ગોળાકાર જરદી હશે...
  બ. તાજા ઈંડાને પાણીમાં મૂકવામાં આવે ત્યારે તે તરતું રહેશે.
  ક. વાસી ઈંડાની વાસમાં કોઈ ફેર હોતો નથી.

૧૬.૨.૨ ઈંડાંનું બંધારણ અને પોષણમૂલ્ય

તેમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પોષક ઘટકો હોવાથી સંપૂર્ણ ખોરાક છે. બધી વયજૂથનાં લોકોને અનુકૂળ આવે છે. ઈંડાં પ્રમાણમાં મોંઘાં હોવાથી આપણે તે વધુ પ્રમાણમાં ખાઈ શકતા નથી. તેમ છતાં, આહારમાં થોડી સંખ્યામાં પણ ઈંડાં ઉમેરવાથી તે આહારને અસાધારણ રીતે પૌષ્ટિક બનાવે છે. તમે 'એકમ-૫'માં જોયું કે ઈંડાંમાંથી સારી ગુણવત્તાવાળું પ્રોટીન ખૂબ પ્રમાણમાં મળે છે. વૃદ્ધિ અને શરીરના ઘડતર માટે પ્રોટીન જરૂરી હોવાથી ઊછરતાં બાળકો માટે ઈંડાં આદર્શ ખાદ્ય પદાર્થ છે. આખા ઈંડાના ખાવાલાયક ભાગમાં ૭૫ % પાણી, ૧૨-૧૪ % પ્રોટીન, ૧૦-૧૨ % ચરબી અને ૧ % ખનિજ ક્ષાર હોય છે. પ્રોટીન ઉપરાંત, ઈંડાંમાં આયર્ન, વિટામિન એ, થાયમિન, રિબોફ્લેવિન, કૅલ્શિયમ અને વિટામિન ડી પણ હોય છે જે તમામ આપણા શરીરમાં મહત્ત્વનાં કાર્ય કરે છે. એક ઈંડામાં આશરે ૫-૬ ગ્રામ પ્રોટીન, ૧ મિલીગ્રામ આયર્ન, ૨૫ મિ.ગ્રા. કૅલ્શિયમ અને ૨૪૦ માઈક્રોગ્રામ કેરોટિન હોય છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૨) નીચેનામાંથી કયા પોષક ઘટકો ઈંડાંમાં હોય છે ?
  (અ) વિટામિન એ (બ) આયર્ન (ક) પ્રોટીન (ડ) વિટામિન સી (ઈ) થાયમિન.

૧૬.૨.૩ ઈંડાંની વાનગીઓના નિયમો

ઘણી વાર જમણમાં ઈંડાંને રાંધીને મુખ્ય પ્રોટીન ડિશ તરીકે પીરસાય છે અને તે કસ્ટર્ડ, કટલેસ વગેરે જેવી અનેક વાનગીઓ બનાવવામાં પણ વપરાય છે. રંગ, સોડમ, સુઘટતા અને જામવાના જેવી કેટલીક ખાસિયતોને કારણે રાંધવાની વિવિધ ક્રિયાઓમાં ઈંડાં મહત્ત્વનાં બની જાય છે. ગરમ થવાથી પ્રોટીન જામે છે. એ રીતે કસ્ટર્ડ, સોસ અને પૂડિંગને ઘટ્ટ કરવા માટે તે વપરાય છે. તમે જોયું જ હશે કે ઈંડું તળવાથી, ઈંડાનો સફેદ ભાગ ઘટ્ટ પારદર્શક પ્રવાહીમાંથી સફેદ અપારદર્શક પદાર્થમાં ફેરવાય છે. જ્યારે ઈંડાંની જરદી રંધાય ત્યારે પ્રવાહીરૂપ રહેતી નથી.

ગરમી આપવાથી ઈંડાંનાં પ્રોટીનના જામવાને કારણે આમ થાય છે. ઊંચા તાપમાને જામવાની ક્રિયા ઝડપી હોય છે. જોકે દૂધ, ખાંડ વગેરે જેવા પદાર્થો ઉમેરવાથી જામવાની ક્રિયા ધીમી પડે છે. જ્યારે કટલેસ, કબાબ વગેરેમાં મિશ્રણને બાંધવા કે ઉપરનું પડ બનાવવા ઈંડાનો ઉપયોગ થાય ત્યારે પણ આ જ નિયમ લાગુ પડે છે. ઈંડાનું પ્રોટીન જામી જાય છે. આમ, તે મિશ્રણને બાંધી રાખે છે અને બ્રેડના ભૂકાને ચિટકાવી રાખે છે જેથી કડક પોપડીવાળું પડ બને.

ખાદ્ય પદાર્થોનાં મિશ્રણોને ફુલાવવા માટે પણ ઈંડાં વપરાય છે. ઈંડાંના સફેદ પ્રવાહીને સતત હલાવવાથી તે હલકું ફીણવાળું થાય છે તે તમારા ધ્યાનમાં આવ્યું હશે. મિશ્રણમાં હવા ભળવાથી આમ થાય છે. સ્પંજ કેક જેવા ભઠ્ઠીમાં તૈયાર થયેલા પદાર્થોમાં રહેલી હવા તેમને નરમ અને પોચા બનાવે છે. ઈંડાં ઉમેરવાથી ખાદ્ય પદાર્થના રંગ અને સોડમ પણ સુધરે છે.

૧૬.૨.૪ આહારની વાનગીઓમાં ઈંડાંનો ઉપયોગ

ઈંડાં અને માંસાહારની પસંદગી, વાનગીઓ અને તેમનું પોષણમૂલ્ય

ખાદ્ય પદાર્થો બનાવવામાં ઈંડાંનો વિવિધ રીતે ઉપયોગ કરી શકાય છે. તેમને જેમના તેમ ખાઈ શકાય અથવા તો વિવિધ વાનગીઓમાં એક ભાગ તરીકે વાપરી શકાય. ઈંડાં મોટે ભાગે સવારના નાસ્તામાં તળીને, બાફીને કે કોચલું તોડી બાકીના ભાગને ઊકળતા પાણીમાં નાખીને 'પોચ્ડ એગ' તરીકે ખવાય છે. કટલેસ, કસ્ટર્ડ વગેરે જેવી વાનગીઓમાં પણ ઈંડાં હોય છે. તમે હમણાં જ જોયું કે કોઈ પણ વાનગીમાં ઈંડાંનો ઉમેરો જમાવવા, બાંધવા વગેરે અનેક રીતે ઉપયોગી થાય છે. આપણા રોજિંદા આહારમાં ઈંડાં વાપરવાની વિવિધ રીતો નીચે દર્શાવી છે :

બાફેલાં ઈંડાં : ઈંડાંને કોચલાસહિત ઊકળતા પાણીમાં મૂકી તમારી ઇચ્છા પ્રમાણે – પોચા યા કઠણ – રાંધી શકાય. ઈંડાને જો ઊકળતા પાણીમાં લાંબો સમય રાખવામાં આવ્યું હોય તો જરદીની ફરતે લીલું દેખાય છે. આ રીતે રંગ બદલાતો અટકાવવા પાણી ઊકળવાનું શરૂ થાય પછી ઈંડું માત્ર પાંચ મિનિટ માટે રાંધો અને પછી ઠંડું થવા દો.

- **ઈંડાં બાફવાની પ્રક્રિયા :** આ રીતમાં ઈંડાં પરનું કોચલું કાઢીને તેને ઊકળતા પાણીમાં નાખવામાં આવે છે. આ રીતે રાંધેલું ઈંડું પોચું, સફેદ અને પચાવવામાં સરળ હોય છે. આ વાનગી સુધારવા તમે પાણીમાં સહેજ સરકો પણ નાખી શકો.

- **તળેલાં ઈંડાં :** ઈંડાંને થોડી ચરબીમાં તળી શકાય, જેથી જરદી ને સફેદ ભાગ જામી જાય. ચરબીનું તાપમાન બહુ ઊંચું ન હોય તેની કાળજી રાખવી નહીં તો ઈંડાંમાંનો સફેદ ભાગ બળી જશે.

- **આમલેટ :** ઈંડાંને તેમાં હવા ભેળવવા એકધારી રીતે હલાવવામાં આવે છે. પછી થોડી ચરબીમાં રાંધવામાં આવે છે. તમે સ્વાદ સુધારવા તેમાં કાંદા, લીલાં મરચાં અથવા ચીઝ વગેરે નાખી શકો. જો ઈંડાના સફેદ ભાગને પહેલા અલગ હલાવવામાં આવે અને પછી જરદી હલાવવામાં આવે તો તેમાં હવા સારી રીતે ભળે છે. ઈંડાના સફેદ ભાગ અને જરદીને ભેગા હલાવીને બનાવેલી આમલેટને સાદી આમલેટ કહે છે, જ્યારે ઈંડાના સફેદ ભાગને અલગ હલાવીને કડક ફીણથી તૈયાર કરી બનાવેલી આમલેટને 'ફલફી' આમલેટ કહે છે.

- **સુફલે :** આ વાનગી તેમાં હવા ભળેલી હોવાને કારણે હલકી હોય છે. સુફલે બે પ્રકારનાં હોય છે : ગરમ અને ઠંડું. ગરમ સુફલે ભોજનમાં મુખ્ય વાનગી તરીકે ખવાય છે, જ્યારે ઠંડું સુફલે ભોજન પછીની મીઠી વાનગી તરીકે ખવાય છે. સુફલે એ મુખ્યત્વે ઈંડાં, ખાંડ, લોટ, ક્રીમ (મલાઈ), ફળો અથવા શાકભાજી જેવા પદાર્થોમાંથી બનાવેલી સોસ જેવી વાનગી છે. ગરમ સુફલે બનાવવામાં શાકભાજી અથવા ચીઝ વાપરી શકાય, જ્યારે ઠંડું સુફલેમાં ફળો, ક્રીમ (મલાઈ) વગેરે ઉમેરવામાં આવે છે. નામ પરથી તમને અંદાજ આવ્યો હશે કે ગરમ સુફલે ભૂંજવામાં આવે છે, જયારે ઠંડું સુફલે બરફમાં ઠરવા દેવામાં આવે છે.

- **કસ્ટર્ડ :** તમે ક્યારેક કસ્ટર્ડ ખાધું હશે. તે ઘણી લોકપ્રિય મીઠી વાનગી છે. કસ્ટર્ડમાં મુખ્યત્વે ઈંડાં, દૂધ અને સાકર હોય છે. કસ્ટર્ડ બે પ્રકારનાં હોય છે : નરમ કસ્ટર્ડ અને ભૂંજેલું કસ્ટર્ડ. નરમ કસ્ટર્ડ મલાઈદાર હોય છે જે તમે ઈંડાને દૂધ સાથે રાંધીને બનાવી શકો. નરમ કસ્ટર્ડ બનાવતી વખતે તેમાં ગઠ્ઠા ન થાય તે માટે તેને સતત હલાવતા રહેવું જોઈએ. ભૂંજેલા કસ્ટર્ડને હલાવ્યા વગર ઠરવા દેવામાં આવે છે. ઈંડું મિશ્રણને ઘટ્ટ બનાવવામાં અને ઠારવામાં મદદરૂપ થાય છે. નરમ કસ્ટર્ડ બનાવવા માટે એક કપ દૂધ, બે ચમચા ખાંડ અને એક ઈંડું – પ્રમાણથી પદાર્થો લેવા જોઈએ. ભૂંજેલા કસ્ટર્ડમાં ૧ કપ દૂધ, ૨ ચમચા ખાંડ અને એક ઈંડું

- **પૂડિંગ :** આઇસક્રીમ, કસ્ટર્ડ વગેરે જેવી મીઠી વાનગીઓ અને વિવિધ જાતનાં પૂડિંગ માટે ઈંડાંનો ઉપયોગ કરવો જ પડે છે. અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે ઈંડું મિશ્રણને ઘટ્ટ બનાવવામાં મદદરૂપ થાય છે. તદુપરાંત, ઈંડાથી વાનગીની સોડમ અને રંગ વધુ સારાં થાય છે.

- **કટલેસ અને કબાબ :** કટલેસ જેવા ખાદ્ય પદાર્થોમાં આપણે કેટલીક વાર ઈંડું ઉમેરીએ છીએ. ઈંડું મિશ્રણને બાંધી રાખે છે. જેથી તળતી વખતે તે વીખરાઈ ન જાય. ગરમી મળતાં ઈંડું જલદીથી રંધાઈ જાય છે અને તેથી શાકભાજી, માંસ વગેરે જેવા પદાર્થોને મિશ્રણમાંથી વીખરાતા અટકાવે છે. કટલેસનું મિશ્રણ વીખરાઈ જતું અટકાવવાની બીજી પણ એક રીત છે. તે રીત મુજબ કટલેસને તળતાં પહેલાં તેના મિશ્રણને ફીણેલા ઈંડાંમાં બોળીને તળવામાં આવે છે. આમ કરવાથી કટલેસ પર સરસ પોપડી બને છે.

- **કેક :** કેક બનાવવામાં ઈંડું જરૂરી છે. તમે જોયું હશે કે ઈંડાને ફીણવાથી ઈંડાનો સફેદ ભાગ હલકો ફીણવાળો બને છે. મિશ્રણમાં હવા ભળવાને કારણે આવું બને છે. કેક તેમાં રહેલી હવાને લીધે પોચી અને છિદ્રાળુ બને છે. ઈંડાથી કેકનો રંગ આવે છે અને તેની સોડમ સારી થાય છે.

- **મૈઓનેઝ :** મૈઓનેઝએ એક પ્રકારની સોસ છે. જે તેલ અને ઈંડાનું મિશ્રણ (ઇમલ્ઝન) કરીને બનાવવામાં આવે છે. મૈઓનેઝ કચુંબર પર મસાલા/પૂરણ તરીકે અથવા સેન્ડવીચમાં ચોપડવા માટે વાપરી શકાય.

● **મરેંગ :** ઈંડાના સફેદ ભાગ અને ખાંડને ખૂબ ફીણીને, કડક ફીણ બનાવી અને પછી તેને ભૂંજીને મરેંગ બનાવવામાં આવે છે. નરમ મરેંગ પૂડિંગ વગેરેમાં વપરાય છે, જયારે કડક મરેંગ ફળો, આઇસક્રીમ વગેરે સાથે ખાઈ શકાય.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૩) માત્ર ઈંડાને રાંધવા માટેની ત્રણ રીતોની યાદી બનાવો.:

(અ) (બ) (ક)

(૪) નીચેની વાનગીઓની બનાવટમાં ઈંડાનો ફાળો દર્શાવો.

(અ) સ્પંજ કેક (બ) વેજિટેબલ કટલેસ (ક) ફ્રૂટ કસ્ટર્ડ (ડ) ચૉકલેટ સુફલે

....

....

....

૧૬.૩ માંસાહાર (માંસના ખાદ્ય પદાર્થો)

નામ સૂચવે છે તે રીતે પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ અને માછલીઓના માંસનો આહાર એ માંસાહાર છે. માંસના ખાદ્ય પદાર્થો મોંઘા હોય છે, તેથી તે દરરોજ ખવાતા નથી. આપણા દેશમાં માંસના ખાદ્ય પદાર્થોનો ઉપયોગ ધર્મથી નિયંત્રિત છે. જેમ કે, સામાન્ય રીતે હિંદુઓ ગાયનું માંસ ન ખાય, મુસ્લિમ ડુક્કરનું માંસ ન ખાય. આપણામાંના ઘણા મંગળવાર અને શનિવારે માંસના આહાર ખાતા નથી. જોકે જે વ્યક્તિઓ માંસાહારી છે તેમણે તો શક્ય હોય એટલી વાર આવો આહાર ખાવો જોઈએ કારણ કે, તેમાંથી ખૂબ પ્રોટીન મળે છે.

પ્રવૃત્તિ – ૨

માંસાહાર અથવા બીજા કોઈ પણ આહાર અંગેની કેટલીક ધાર્મિક માન્યતાઓ યાદ કરો અને તેની યાદી બનાવો.

૧૬.૩.૧ માંસાહારની વિવિધ જાતો

અગાઉ દર્શાવ્યા મુજબ ઘણાં પ્રાણીઓનાં માંસ ખાવામાં આવે છે. તેમાંનાં કેટલાંક સામાન્યતઃ ખવાતાં માંસ નીચે મુજબ છે :

● **ગોશ્ત :** ઘેટાં, બકરાંના અને ઘેટાના બચ્ચાના માંસનો આ પ્રકારમાં સમાવેશ થાય છે. ભારતમાં સામાન્યતઃ આ પ્રકારનાં માંસનો આહાર વપરાય છે.

● **ગોમાંસ :** પુખ્ત ગાયના માંસને ગોમાંસ કહે છે.

● **વાછરડાનું માંસ :** ૪થી ૮ અઠવાડિયાના વાછરડાના માંસને 'વીલ' (Veal) કહે છે.

● **ડુક્કરનું માંસ :** ડુક્કરના માંસને પોર્ક (Pork) કહે છે.

● **પ્રક્રિયા કરેલું માંસ :** માંસ પર અનેક રીતે પ્રક્રિયા કરીને વિવિધ સોડમ અને બંધારણવાળા આહાર બનાવી શકાય છે. આ પ્રકારના ખાદ્ય પદાર્થોથી આહારમાં વિવિધતા લાવી શકાય છે. હેમ, બેકન, સોસેજીસ વગેરે પ્રક્રિયા કરેલા માંસનાં ઉદાહરણો છે. ખાવા માટે તૈયાર મળતા સીખ કબાબ, શામી કબાબ અને બીજી તંદૂરી વાનગીઓ હવે પ્રચલિત બનતી જાય છે.

● **મરઘાં-બતકાંનું માંસ :** મરઘી અને તેનાં પીલાં, બતક, કબૂતર વગેરે જેવાં પાલતુ પક્ષીઓનાં માંસ પણ ખાવા માટે વપરાય છે.

● **માછલીનું માંસ :** માછલી સામાન્યતઃ દરિયાકિનારાના વિસ્તારોમાં ખવાય છે. કારણ કે, તે વિસ્તારોમાં માછલીઓ સરળતાથી મળે છે અને પ્રમાણમાં સસ્તી હોય છે.

● **અન્ય દરિયાઈ ખાદ્ય પદાર્થો :** કરચલો અને મોટા જિંગા, નાના જિંગા વગેરે અન્ય દરિયાઈ ખાદ્ય પદાર્થો છે. તેમના કઠણ કોચલાને કારણે તેમાંનું કૅલ્શિયમનું પ્રમાણ ઘણું વધી જાય છે.

પ્રવૃત્તિ-૩

તમારી નજીકમાં આવેલા બજારમાં મોજણી કરી માંસમાંથી બનાવેલા જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવો.

૧૬.૩.૨ માંસાહારની પસંદગી અને ખરીદી

તમે જે ખાદ્ય પદાર્થ ખરીદો તે તાજા હોય તે બહુ અગત્યનું છે. ઘરડાં પ્રાણીનાં માંસ અથવા તો વાસી માંસથી આપણા શરીરને નુકસાન થઈ શકે છે. રોગના જંતુઓવાળાં માંસથી આપણી તંદુરસ્તીને હાનિ થઈ શકે. આથી આવા ખાદ્ય પદાર્થો હંમેશાં સ્વચ્છ અને પ્રતિષ્ઠિત દુકાનોમાંથી ખરીદવા જોઈએ. માંસની ગુણવત્તા તમે તેના દેખાવ પરથી પણ નક્કી કરી શકશો. માંસના ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવા જેવા કેટલાક મુદ્દાઓ આ પ્રમાણે છે :

ગોશ્ત : માંસ રતાશ પડતા ગુલાબી રંગનું હોવું જોઈએ. ચરબી **ઘટ્ટ,** પડવાળી અને બરડ, સફેદ અથવા ગુલાબી રંગની હોવી જોઈએ. હાડકાં પોચાં, લાલ અને છિદ્રાળુ હોવાં જોઈએ. નીચી ગુણવત્તાવાળા ગોશ્તનો રંગ ઘેરો હોય છે. તેમાં ચરબીનાં જાડાં પડ હોય છે અને તેની સોડમ તીવ્ર હોય છે. ખરાબ પ્રકારની વાસ ગોશ્તની ગુણવત્તા નીચી હોવાનું દર્શાવે છે.

મરઘાં-બતકાંનું માંસ : આ પ્રકારના માંસની ચામડી નરમ હોય છે અને સરળતાથી છૂટી પાડી શકાય છે. છાતીનું હાડકું સહેલાઈથી વાળી શકાય છે. જોકે પાંખને મરડવાથી તે ખભાના સાંધા પાસેથી તૂટી જવી જોઈએ. માદા પક્ષીઓનું માંસ પસંદ કરવું કારણ કે, તેમની સોડમ નર પક્ષીઓ કરતાં સારી હોય છે.

માછલીનું માંસ : માછલી ત્રણ રીતે મળે છે :

- સ્ટિક —— એ મોટા કદની માછલીના આડા કટકા છે.
- ફિલેટ્સ —— ફિલેટ્સ એ કરોડથી થોડે અંતરે પાડેલા ઊભા કટકા છે.
- શેલફિશ —— આ પ્રકારની માછલી કોચલા સાથે વેચાય છે. માછલીની પસંદગી તે તાજી છે કે નહિ તેના આધારે કરવી જોઈએ. અક્કડ શરીર, હલકાં ભીંગડાં, લાલ ચૂઈ અને ચળકતી આંખો એ તાજી માછલીનાં લક્ષણો છે. તાજી માછલીની બહારની સપાટી ચીકણી હોતી નથી. જો માછલીને પાણીમાં મૂકવામાં આવે તો તાજી માછલી ડૂબી જશે જયારે વાસી માછલી તરતી રહેશે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૫) માછલી ખરીદતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓની યાદી બનાવો :

....

....

....

....

૧૬.૩.૩ માંસાહારનું પોષણમૂલ્ય

માંસના ખાદ્ય પદાર્થો સારી ગુણવત્તાવાળા પ્રોટીનનાં ઉત્તમ પ્રાપ્તિસ્થાન છે. તેમાં કાર્બોદિત પદાર્થોનું પ્રમાણ બહુ ઓછું હોય છે અને ચરબીનું પ્રમાણ બદલાતું રહે છે. માંસમાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ ૧૬થી ૨૩% ની વચ્ચે હોય છે અને ચરબીનું પ્રમાણ ૧૦થી ૧૪% જેટલું હોય છે. મરઘી અને માછલીના માંસમાં અન્ય માંસની સરખામણીએ ચરબીનું પ્રમાણ ઘણું ઓછું હોય છે. તેમાં કૉલેસ્ટેરોલનું પ્રમાણ પણ ઓછું હોય છે. માંસમાં આયર્ન અને ફૉસ્ફરસ, વિટામિન એ અને બી-સમૂહનાં વિટામિનોનું ઘણું પ્રમાણ હોય છે. કોચલાવાળી અથવા હાડકાંવાળી માછલીના માંસમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં કૅલ્શિયમ હોય છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૬) માંસાહારમાં મળતા ત્રણ પોષક ઘટકોની યાદી બનાવો :

અ. .... બ. .... ક. ....

૧૬.૩.૪ માંસાહારની વાનગીઓ

માંસની વાનગીઓ અનેક રીતે ઘેર બનાવી શકાય. વિવિધ પ્રકારનાં માંસ બજારમાં મળતાં હોવાથી તેને વ્યક્તિના રોજિંદા આહારમાં ઉમેરવાં ઘણાં સરળ છે. માંસને રાંધતા પહેલાં તેનો બહારનો ભાગ સાફ કરવા જોઈએ અને તેની બિનજરૂરી ચરબી કાઢી નાખવી જોઈએ. ખાવાના ન હોય તેવા અંદરના અવયવો પણ દૂર કરવા જોઈએ. માંસને રાંધવાની કેટલીક રીતો આ પ્રમાણે છે :

- માછલી, મરઘી અને ગોશ્તને કટલેસ, રોલ્સ વગેરે જેવી વાનગીઓ બનાવવા માટે બટાટા જેવા પદાર્થો ઉમેરી શકાય.
- તળીને, શેકીને અથવા ભૂંજીને માંસની સ્વાદિષ્ટ વાનગીઓ બનાવી શકાય. તળેલી મરઘી, શેકેલું ગોશ્ત અને ભૂંજેલી માછલી એ લોકપ્રિય વાનગીઓ છે.

- માંસના સૂપ અને સેરવો પણ બનાવી શકાય. તે પચાવવાં સરળ છે અને ઊછરતાં બાળકો અને લાંબી માંદગીમાંથી ઊઠેલા દર્દીઓને માટે બહુ ગુણકારી છે.
- ભારતમાં તંદૂરી વાનગીઓ બહુ લોકપ્રિય છે. મટન ટિક્કા, સીખ કબાબ, તંદૂરી ચિકન, તંદૂરી ફિશ વગેરે ખુલ્લી ભઠ્ઠીમાં બનાવી શકાય છે.
- રસાદાર વાનગી આપણા ભોજનનો એક ભાગ છે. દરેક પ્રકારનાં માંસનો ઉપયોગ કરીને રસાદાર વાનગી બનાવી શકાય છે.
- સમોસા, સેન્ડવીચ, બ્રેડ રોલ્સ, પાયા વગેરે જેવા વિવિધ નાસ્તા અને વાનગીઓમાં પૂરણ તરીકે મરઘી, માંસ વગેરે વાપરી શકાય.

૧૬.૪ સારાંશ

આ એકમમાં જોયું તેમ, પ્રોટીન, આયર્ન, વિટામિન એ અને બી-સમૂહનાં વિટામિનોનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન હોવાને લીધે ઈંડાં આપણા ભોજનનો બહુ મહત્ત્વનો ભાગ છે. ઈંડાંની ખરીદી વખતે ઈંડાં તાજાં છે કે નહીં તે પારખવા કેટલીક સરળ કસોટીઓ આપણને મદદરૂપ થઈ શકે. આપણા રોજિંદા ભોજનમાં ઈંડાં વાપરવાં સરળ છે અને તેનાથી આમલેટ, કસ્ટર્ડ જેવી અનેક વાનગીઓ ઘેર બનાવી શકાય છે. માંસના આહાર એટલે વિવિધ પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ અને માછલીનાં માંસ. તેમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પ્રોટીન, આયર્ન અને બી-સમૂહનાં વિટામિનો હોય છે. માંસનો બાહ્ય દેખાવ અને તેનું બંધારણ માંસની ગુણવત્તા દર્શાવે છે. માંસના ખાદ્ય પદાર્થોનો ઉપયોગ કરીને ઘણી વાનગીઓ બનાવી શકાય.

૧૬.૫ પારિભાષિક શબ્દો

ઘટ્ટ થવું : ગરમ કરતાં ઘન થવાનું લક્ષણ
પાલતુ : ઘેર પાળેલું પ્રાણી/પંખી
ઈમલ્ઝન : તેલ/ચરબીનાં સૂક્ષ્મ બિંદુઓનું પાણીમાં અથવા પાણીનાં સૂક્ષ્મ બિંદુઓનું તેલ/ચરબીમાં રસાયણની મદદથી લાંબો સમય રાખી શકાય તે રીતે બનાવેલું મિશ્રણ.
પ્રતિષ્ઠિત : જાણીતી
સુઘટ્ટતા : ઘટ્ટપણું

૧૬.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) અ. ખોટું	બ. ખોટું	ક. ખોટું
(૨) અ. હા	બ. હા	ક. હા
	ડ. ના	ઈ. હા
(૩) અ. બાફેલું	બ. પોચું	ક. તળેલું

(૪) અ. ઈંડું આથો લાવી ફુલાવવાના માધ્યમ તરીકે કામ કરે છે. તેનાથી સોડમ પણ વધે છે.
બ. તે બાંધનાર અને આવરણ કરનાર તરીકે કાર્ય કરે છે.
ક. તે ઘટ્ટ કરનાર તરીકે કાર્ય કરે છે અને તેમાંથી સોડમ આવે છે.
ડ. ઈંડું આથો લાવી ફુલાવવાના અને ખાદ્ય પદાર્થને ઘટ્ટ બનાવવાના માધ્યમ તરીકે કામ કરે છે. તેનાથી સોડમ પણ વધે છે.

(૫) માછલી ખરીદતી વખતે જોવું જોઈએ કે તેનું શરીર અક્કડ, ભીંગડાં હલકાં, ચૂઈઓ લાલ છે અને તેની આંખો ચમકતી છે. તેની બહારની સપાટી ચીકાશ પડતી ન હોવી જોઈએ. તાજી માછલી પાણીમાં ડૂબે છે.

(૬) અ. પ્રોટીન બ. આયર્ન ક. વિટામિન એ

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

૧. નીચેનાને રાંધીને ઈંડાના પ્રોટીનને ઘટ્ટ બનાવવાના સમયની સરખામણી કરો :
અ. ઈંડાની જરદી બ. ઈંડાનો સફેદ ભાગ ક. ફીણેલું આખું ઈંડું ડ. ઈંડા અને દૂધનું ફીણેલું મિશ્રણ.

૨. માંસના પદાર્થોની પાંચ જુદી જુદી વાનગીઓની યાદી બનાવો અને તેને રાંધવાની રીતોનો અભ્યાસ કરો.

ખંડ-૪ :

ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અને બનાવવાની રીત-૨

એકમ-૧૭ :
શાકભાજીની પસંદગી, રાંધવાની રીત અને પોષણમૂલ્ય ૧

એકમ-૧૮ :
ફળોની પસંદગી અને તેમનું પોષણમૂલ્ય ૯

એકમ-૧૯ :
તેજાના, મસાલા અને મીઠું ૧૫

એકમ-૨૦ :
પીણાંની પસંદગી, બનાવવાની રીત અને પોષણમૂલ્ય ૧૯

એકમ-૨૧ :
સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો ૨૫

પાઠ્યક્રમ અભિકલ્પ સમિતિ

પ્રો. જી. રામ રેડ્ડી
(અધ્યક્ષ)
કુલપતિ
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય, નવી દિલ્હી

પ્રો. બી. એસ. શર્મા
સમકુલપતિ
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) વનજા આયંગર
(સલાહકાર)
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય
મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બૉયલૉજિકલ એન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કૉલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય
તિરુપત્તિ-૫૧૭ ૫૦૨

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એમ બ્લૉક
એમ.આઇ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી, પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

ડૉ. મહેતાબ બામજી
સિનિયર ડેપ્યુટી ડાયરેકટર
નૅશનલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ ન્યૂટ્રિશન, હૈદરાબાદ

ડૉ. (શ્રીમતી) પ્રભા ચાવલા (સંયોજક)
નિરંતર શિક્ષણશાળા
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય
નવી દિલ્હી

શ્રીમતી મેરી મામ્મેન
ચીફ ડૉયટિશિયન
ડૉયટરી ડિપાર્ટમેન્ટ
સી.એમ.સી. હૉસ્પિટલ, બેલૂર - ૬૩૨ ૦૦૪

શ્રીમતી એ. વાધવા
લેડી ઇરવિન કૉલેજ
સિકંદરા રોડ, નવી દિલ્હી

પાઠલેખન સમિતિ

ડૉ. (શ્રીમતી) પી. આર. રેડ્ડી (મુખ્ય સંપાદક)
પ્રોફેસર, હોમ સાયંસ
સ્કૂલ ઑફ બૉયલૉજિકલ એન્ડ અર્થ સાયન્સિસ
એસવીયુ કૉલેજ ઑફ આર્ટ્સ એન્ડ સાયન્સ
શ્રી વેંકટેશ્વર વિશ્વવિદ્યાલય, તિરુપત્તિ-૫૧૭ ૫૦૨

શ્રીમતી શાલિની એમ રાવ
''શ્રી સરસ્વતી''
૩૮, આનંદ પાર્ક, પૂના - ૪૧૧ ૦૦૭

ડૉ. (શ્રીમતી) શારદા ગુપ્તા
કુ. એસ. જૈન
શ્રીમતી આર. મહાના
શ્રીમતી દીપ્તિ ગુલાટી

ડૉ. (શ્રીમતી) સુમતિ આર. મુદાંબી (સંપાદક)
ડબલ્યુ-૧૬૩ એ, એસ બ્લૉક,
એમ.આઇ.ડી.સી. પિંપરી-ભોસારી
ઈન્ડસ્ટ્રિયલ એરિયા પૂના-૪૧૧ ૦૨૬

શ્રી આર. ચક્રવર્તી
આરેખનકાર (Graphic Designer)
ડી.-૮૩, એમ. એમ. ટી. સી. કૉલોની (MMTC)
નવી દિલ્હી-૧૧૦ ૦૧૭ (110017)

શ્રીમતી આર. શેઠી
શ્રીમતી એમ. શેઠી
શ્રીમતી સીમા પુરી

સંકાય સદસ્ય
ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય

ડૉ. બી. એન. કોલ
ડૉ. પી. એન. પંડિત
ડૉ. (શ્રીમતી) અનિતા ટપલુ

શ્રીમતી નીરજા શરદ
કુમારી અંજુ સહગલ
કુમારી રજની બજાજ

ઋણસ્વીકાર

પ્રસ્તુત અનુવાદ ગુજરાત વિદ્યાપીઠ, અમદાવાદના ઉપક્રમે શ્રી રજનીકાંત દવે, શ્રી નારણભાઈ પટેલ, ડૉ. શ્રીદેવી મહેતા, શ્રી હેમંત શાહ, શ્રી જિતેન્દ્ર દેસાઈના સહયોગથી કરવામાં આવ્યો છે.

ઈન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી, નવી દિલ્હીની સંમતિથી
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ દ્વારા પુનર્મુદ્રિત

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય
સર્વ હકક સ્વાધીન. આ પુસ્તિકામાંનાં લખાણ યા તેના કોઈ ભાગને, ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલયની લેખિત સંમતિ વગર, મિમિયોગ્રાફી દ્વારા યા અન્ય કોઈ પણ રીતે પુનઃ મુદ્રિત કરવાની મનાઈ છે.

ઈન્દિરા ગાંધી રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલયના અભ્યાસક્રમોના વધુ જાણકારી માટે વિશ્વવિદ્યાલયના કાર્યાલયનો કે- ૭૬, હોજ ખાસ, નવી દિલ્હી -૧૧૦ ૦૧૬ના સરનામે સંપર્ક સાધવો.

ખંડ – ૪ : આહારની પસંદગી અને રાંધવાની રીત–૨

મૂળભૂત આહારજૂથ – ૩

ખંડ–૪ના એકમ ૧૭ અને ૧૮માં અમે શાકભાજી તથા ફળો અંગે ચર્ચા કરીશું. મૂળભૂત આહારજૂથ–૩માં જેનો સમાવેશ થાય છે તેવો આ આહાર ચેપ અને રોગ સામે રક્ષણાત્મક કામગીરી કરે છે. આ ખંડમાં આપણે 'વિવિધતા', 'રંગ', 'સ્વાદ' અને 'સ્વાદિષ્ટ' જેવા શબ્દોને જુદાં જુદાં શાકભાજી તથા ફળોનાં ઉદાહરણ લઈ સમજીશું. અમારું ધ્યેય શાકભાજી તથા ફળોનું તમે ઊંચું મૂલ્ય આંકો તથા તેને તમારા દૈનિક આહારમાં કાચાં અથવા વિવિધ વાનગીના રૂપમાં ખાતાં શીખો તે જોવાનું છે. તમે સારી ગુણવત્તા ધરાવતાં ફળો અને શાકભાજી પસંદ કરી શકો અને તેને સ્વચ્છ રીતે ખાવાલાયક બનાવી શકો તે માટેનું માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું છે. ઋતુ ઋતુનાં ફળો અને શાકભાજી જ્યારે ભટપટ્ટે મળતાં હોય ત્યારે તેને ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે જાળવી રાખવા તમારે શું કરવું જોઈએ તે પણ તમને આ એકમોમાંથી જાણવા મળશે. એકમ ૧૯, ૨૦ અને ૨૧માં આપણા સ્વાદ અને જરૂરિયાતને અનુકૂળ થાય તેવા ખોરાક તથા ખાદ્ય પદાર્થો વિશે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. આ પદાર્થોના ઉપયોગથી આપણે સમય અને શક્તિ બચાવી શકીએ છીએ એટલું જ નહીં પણ વાનગીઓને સ્વાદિષ્ટ બનાવી શકાય છે. મસાલા, તેજાના અને મીઠા જેવા સ્વાદમાં વૃદ્ધિ કરનાર પદાર્થો તથા તેનાં મૂલ્યોની ચર્ચા ૧૯મા એકમમાં કરવામાં આવી છે. પીણાંઓ તથા ઝટપટ રાંધી શકાય તેવા ખાદ્ય પદાર્થો તરફ અનુક્રમે એકમ–૨૦ અને ૨૧માં ધ્યાન દોરવામાં આવ્યું છે. અમારો આશય, આહારની ટેવોમાં ગુણવત્તા જળવાઈ રહે તે રીતે અસંખ્ય ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી તમે ઉત્તમમાં ઉત્તમ ખાદ્ય પદાર્થો પસંદ કરી શકો તેમાં મદદરૂપ થવાનો છે.

નોંધ :

એકમ – ૧૭ : શાકભાજીની પસંદગી, રાંધવાની રીત અને પોષણમૂલ્ય

શાકભાજી તરીકે આપણે પાલખ, મેથી જેવી ભાજીઓ : ગાજર, બટાકા જેવાં કંદમૂળો ; અને પાપડી, વટાણા, ભીંડા જેવાં શાકનો આપણા દૈનિક આહારમાં ઉપયોગ કરીએ છીએ. આ શાકભાજીમાંથી આપણને ઓછા ખર્ચે ઘણાં પોષક તત્ત્વો મળી રહે છે. તેમાંથી મળતાં પોષક તત્ત્વો આપણને ચેપ અને રોગો સામે રક્ષણ આપે છે અને શરીરની વૃદ્ધિ તથા નિભાવ માટે અનિવાર્ય છે. શાકભાજીથી વાનગીઓને જુદા જુદા રંગ મળી રહે છે. આ એકમમાં તમે શાકભાજીનાં પોષણમૂલ્ય, પસંદગી તથા સંગ્રહ વિશે શીખશો. વધુમાં તમે શાકભાજીનો રંગ, સ્વરૂપ અને પોષણમૂલ્ય જળવાઈ રહે તે રીતે તેને રાંધવાની રીતોનો પણ અભ્યાસ કરશો.

માળખું :

૧૭.૦ હેતુ
૧૭.૧ પ્રસ્તાવના
૧૭.૨ શાકભાજીનું વર્ગીકરણ અને પોષણમૂલ્ય
૧૭.૩ બજારમાંથી શાકભાજીની પસંદગી
૧૭.૪ શાકભાજીનો સંગ્રહ, જાળવણી
૧૭.૫ શાકભાજી રાંધવા અંગે
૧૭.૬ શાકભાજીની વાનગીઓ
૧૭.૭ સારાંશ
૧૭.૮ પારિભાષિક શબ્દો
૧૭.૯ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૭.૦ હેતુ

આ એકમ પૂરું કરતાં તમે :

- આહારમાં શાકભાજીના મહત્ત્વની યાદી બનાવી શકશો.
- જુદાં જુદાં શાકભાજીનાં પોષણમૂલ્ય જણાવી શકશો.
- બજારમાંથી સારાં શાકભાજી પસંદ કરી શકશો.
- શાકભાજીને આહાર માટે તૈયાર કરવાની, રાંધવાની તથા સંઘરવાની યોગ્ય પદ્ધતિ પસંદ કરી શકશો.
- શાકભાજીને રાંધતાં તેમાંનાં પોષણમૂલ્યો વેડફાઈ ન જાય, ઓછામાં ઓછાં વેડફાય,તે માટે શું કરવું જોઈએ તેનું વર્ણન કરી શકશો.
- શાકભાજી રાંધવાની જુદી જુદી રીતો જણાવી શકશો.

૧૭.૧ પ્રસ્તાવના

પાલખ, કોબીજ, ગાજર, બટાકા, ટામેટાં, ભીંડા, તાજા વટાણા અને અન્ય શાકભાજીથી આપણે પરિચિત છીએ. આપણા દૈનિક આહારમાં આપણે આ શાકભાજી લઈએ છીએ. આ શાકભાજી આપણી આંખનું તેજ વધારે છે, આપણી ચામડીને મુલાયમ બનાવે છે અને આપણને ઘણા રોગો સામે રક્ષણ આપવાનું કામ કરે છે અને એ રીતે મહત્ત્વનાં છે એ તમે જાણો છો ? શરીરનું સંરક્ષણ કરનારા આહારમાં શાકભાજી સૌથી સોંઘો આહાર છે.

ભરપટ્ટ શાકભાજી ખાઓ.
તે આપણને ઘણા રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.

શાકભાજી આપણા ભોજનમાં વિવિધતા લાવે છે. આપણા ખોરાકને તે રંગીન, સ્વાદિષ્ટ અને પાચક બનાવે છે. શાકભાજીમાં આ ગુણો હોવા છતાં આપણે શાકભાજી ઓછા પ્રમાણમાં ખાઈએ છીએ. આ બધાં

શાકભાજી ખાવાથી આપણને થનારા લાભ વિશે આપણે સભાન નથી તે કારણે કદાચ આપણે શાકભાજી ઓછા પ્રમાણમાં ખાઈએ છીએ.

આપણી તંદુરસ્તી માટે શાકભાજી વિશેની જાણકારી હોવી ખૂબ મહત્ત્વની બાબત છે. કયાં શાકભાજી આપણને સૌથી વધુ અનુકૂળ છે તે આપણે જાણવું જોઈએ. વળી તેને ખરીદવાની, સંઘરવાની અને રાંધવાની ઉત્તમ રીત પણ આપણે જાણવી જ જોઈએ.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) આપણા દૈનિક આહારમાં શાકભાજીનું મહત્ત્વ શું છે ?

ક. ....

ખ. ....

ગ. ....

ઘ. ....

૧૭.૨ શાકભાજીનું વર્ગીકરણ અને પોષણમૂલ્ય

ચાલો આપણે આ શાકભાજીનું વર્ગીકરણ કરીએ અને જુદાં જુદાં શાકભાજીમાંથી આપણને કયા પોષક ઘટકો મળી શકે તે સમજીએ.

આપણે શાકભાજીને ત્રણ જૂથમાં વહેંચી શકીએ :

(૧) લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી

(૨) કંદમૂળ

(૩) અન્ય શાકભાજી

(૧) લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી : તાંદળજો, પાલખ, મેથી, કોબીજ વગેરે લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી ગણી શકાય. આ ભાજી સોંઘામાં સોંઘું શાકપાંદડું છે તે આપણે જાણીએ છીએ. પરંતુ આપણા શરીર માટે તે ખૂબ ઉપયોગી છે. તેમાં સારા પ્રમાણમાં કૅલ્શિયમ, આયર્ન અને વિટામિન ભરેલાં છે. તમે એકમ–૪માં જોઈ ગયા તે પ્રમાણે હાડકાં અને દાંત માટે કૅલ્શિયમ સારું ગુણકારી છે. આયર્ન લોહી બનાવવામાં મદદ કરે છે. વિટામિનો આપણને અંધાપા સામે, દાંતના અવાળામાંથી લોહી પડવા સામે અને શરીરમાં ચીરા યા વાઢિયા પડવા જેવા રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.

આંખનું તેજ વધારવા, ચામડીને રોગમુક્ત રાખવા તથા રોગો સામે રક્ષણ મેળવવા લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી ખાવાનું રાખો.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૨) લીલાં પાંદડાંવાળી પાંચ ભાજીનાં નામ આપો.:

(ક) .... (ખ) ....

(ગ) ....

(ઘ) .... (ચ) ....

(૩) લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી ...., ... અને .... થી ભરપૂર હોય છે.

(૪) લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી ...., ..., ... અને .... સામે રક્ષણ આપે છે.

પ્રવૃત્તિ – ૧

છેલ્લા ત્રણ દિવસમાં તમે જે લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી ખાધી હોય તેનાં નામ આપો. એવું બને કે તમે એકેય ભાજી ન ખાધી હોય. એવું હોય તો, તમે લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી વારંવાર કેમ નથી ખાતા તેનાં કારણો તપાસો.

(૨) કંદમૂળ : બટાકા, સૂરણ, ગાજર, મૂળા, શક્કરિયાં વગેરેને કંદમૂળજૂથનાં શાકભાજીમાં ગણવામાં આવે છે. આ બધાં સોંઘાં શાકભાજી છે. તેમાંનાં મોટા ભાગનાં સ્ટાર્ચવાળાં અથવા શક્તિદાયક આહાર છે. બટાટા અને શક્કરિયાંમાં અનાજ જેટલા જ કાર્બોદિત પદાર્થો હોવાને કારણે તેને ભોજનમાં કેટલાંક અનાજની જગ્યાએ લઈ શકાય. ખરેખર તો કંદમૂળનો સમાવેશ મૂળભૂત આહારજૂથ–૧માં થાય છે. પરંતુ અહીં વર્ગીકરણમાં સગવડ રહે તે માટે તેની ચર્ચા કરી છે. બટાકામાં કાર્બોદિત પદાર્થો ઉપરાંત વિટામિન સી પણ સારા પ્રમાણમાં હોય છે અને તેથી તે મહત્ત્વના આહારનું સ્થાન લઈ શકે.

સૂરણમાં કૅલ્શિયમ સારા પ્રમાણમાં હોય છે અને એટલે તે હાડકાં અને દાંતને તંદુરસ્ત રાખે છે.

ગાજરમાંથી વિટામિન એ સારા પ્રમાણમાં મળી રહે છે. આંખ માટે તે ગુણકારી છે.

ગાજરની ઋતુમાં ગાજર ખાવાનું રાખો.
તે અંધાપો આવતો અટકાવે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૫) પાંચ કંદમૂળનાં નામ આપો :

(ક) .... (ખ) ....

(ગ) .... (ઘ) ....

(ચ) ....

(૬) નીચે આપેલા ખાદ્ય પદાર્થને તેમાંથી મળતા પોષણ ઘટક સાથે જોડો :

ખાદ્ય પદાર્થ	**આહારજૂથ**
૧. ગાજર	ક. વિટામિન સી
૨. સૂરણ	ખ. વિટામિન એ
૩. બટાકા	ગ. કેલ્શિયમ

(૩) **અન્ય શાકભાજી :** રીંગણાં, પાપડી, વટાણા, જુદી જુદી જાતનાં દૂધી, કોળું, કાકડી, ચીભડું જેવાં શાકભાજી, ભીંડા, ગુવાર, ચોળી વગેરેનો સમાવેશ અન્ય શાકભાજીના જૂથમાં થાય છે. આ બધાં શાકભાજીમાંથી વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષાર મળી રહે છે. જેમ કે સરગવાની શિંગ એ વિશેષતઃ કેલ્શિયમ અને વિટામિન 'સી'થી ભરપૂર છે. આ જાતનાં શાકભાજીનાં છોડાં, ઠળિયા અને રેસાઓ પણ મહત્ત્વના છે કારણ તે કબજિયાત થવા દેતા નથી. આ શાકભાજી આપણા ભોજનમાં વિવિધતા લાવે છે.

આહારમાં પાપડી, વટાણા, કોબીજ વગેરે લો. તે પોષણ આપે છે, આહારમાં વિવિધતા લાવે છે અને આહારની સોડમ વધારે છે.

તમારા શરીરની તંદુરસ્તી માટે તથા વિવિધતા માટે તમારે શાકભાજીના જુદાં જુદાં જૂથમાંથી શાકભાજી ખાવાનું રાખવું જોઈએ.

આ ત્રણેત્રણ જૂથનાં શાકભાજીમાંથી તમારા
દૈનિક આહારમાં શાકભાજી સામેલ કરો.

૧૭.૩ બજારમાંથી શાકભાજીની પસંદગી

જો બની શકે તો તમારા ઘરના વાડામાં યા કૂંડામાં શાકભાજી ઉગાડો. એ રીતે તમે તાજાં, વધુ પોષક અને સસ્તાં શાકભાજી મેળવી શકશો. શાકભાજી ખરીદતી વખતે, બજારમાં મળતાં શાકભાજીમાંથી કાળજીપૂર્વક શાકભાજી પસંદ કરો.

તાજાં શાકભાજી ખરીદવાનો પ્રયત્ન કરો. કરમાયેલાં, ચિમળાયેલાં કે સડેલાં શાકભાજી ક્યારેય ખરીદશો નહીં. તે સસ્તાં મળે એવું બને, પણ તેની ગુણવત્તા હલકી હોય છે. શાકભાજી જલદી બગડી જતાં હોવાથી તમારે ખપપૂરતાં જ શાકભાજી ખરીદવા જોઈએ.

ઋતુ ઋતુનાં શાકભાજી ખરીદો.
તાજાં શાકભાજી ખરીદો.
ખપપૂરતાં જ શાકભાજી ખરીદો.

સારી પસંદગી માટે કેટલાંક સૂચન :

૧. કઠોળ-શિંગ : સૂકી લાગતી હોય તેવી શિંગ કાઢી નાખો ; જેમાં નાના અડધા દાણા ભરેલા હોય તેવી શિંગો પસંદ કરો.

૨. કોબી : તેના કદના પ્રમાણમાં જે વધુ વજનદાર હોય તેને પસંદ કરો. જેના માથે કાણાં જેવું હોય યા રંગ ઝાંખો પડી ગયો હોય તેવા દડા લેવાનું ટાળો. જેમ કોબીજ લીલી, તેમ તેનું પોષણમૂલ્ય વધારે.

૩. કોલિફ્લાવર યા ફુલેવર : રંગે સફેદ અને પાંદડાંના દાંડા વચ્ચે ઘટ્ટ રીતે જકડાયેલા હોય તેવાં ફુલેવર પસંદ કરો.

૪. કાકડી : ચળકતી, મધ્યમ કદની, લાંબી અને લીલી પસંદ કરો.

૫. ગાજર, બીટ, કંદમૂળ : બહુ મોટાં ગાજર, બીટ કે કંદમૂળ ન લેવાં, કારણ તે અંદરથી કઠણ થઈ ગયાં હોય છે.

૬. કાંદા : ચોખ્ખા અને સૂકા ફોતરાંવાળા કાંદા ખરીદો. પોચા અને ભેજવાળા કાંદા કાઢી નાખો.

૭. બટાટા : બટાટા પર આંખો હોય છે. ઊંડી આંખોવાળા, લીલા છોડાંવાળા અને જેની પર કાપા પડી ગયા હોય તેવા બટાટા ન ખરીદતાં કડક, ઘાટીલા, ચોખ્ખા બટાટા પસંદ કરો.

૮. પાલખ, મેથી, તાંદળજો : રંગે ઘાટી લીલી, તાજી, કકરી ભાજી ખરીદો. જીવાતે ખાધેલાં કાણાંવાળાં પાંદડાં હોય તેવી ભાજી ન ખરીદવી.

તમે જાણો છો ?

- **લીલાં કાચાં ટામેટાં સસ્તા મળે છે અને તેનું પોષણમૂલ્ય લાલ પાકાં ટામેટાં જેટલું જ હોય છે.**
- **સફેદ દેખાતી કોબીજ લીલી કોબીજ કરતાં ઓછું પોષણમૂલ્ય ધરાવે છે.**

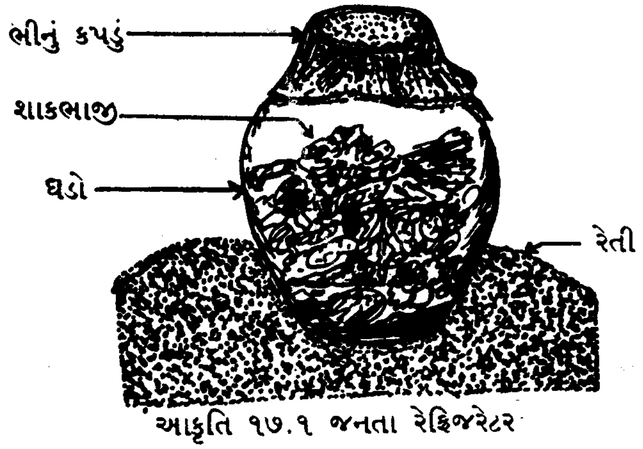
પ્રવૃત્તિ– ૨

બજારમાંથી નીચેનાં શાકભાજી ખરીદવામાં તમે કયા મુદ્દાઓ અંગે કાળજી રાખશો ?

ક. પાલખ ખ. બટાટા ગ. કોલિફ્લાવર યા ફુલેવર ઘ. કઠોળ-શિંગ ચ. કોબીજ.

૧૭.૪ શાકભાજીનો સંગ્રહ, જાળવણી

હવે આપણે શાકભાજીને સારી રીતે તાજાં કેવી રીતે રાખી શકાય તે જોઈશું. તમારાં શાકભાજીને બગડતાં અટકાવવા માટે તેમ જ તેમનું પોષણમૂલ્ય સચવાઈ રહે તે માટે તેમને કાળજીપૂર્વક સંઘરવાં યા સાચવવાં જોઈએ. તેની યોગ્ય જાળવણી માટે નીચેનાં સૂચનો યાદ રાખો :



આકૃતિ ૧૭.૧ જનતા રેફ્રિજરેટર

૧. શાકભાજી લાવીને તરત વીણી લો. તેમાંથી જરા જેટલાં કરમાયેલાં, ચિમળાયેલાં, બગડી જશે તેવું લાગે તેવાં શાકભાજી જુદાં કાઢી લઈ તેને પહેલાં વાપરી કાઢો. આવાં શાકભાજીને તાજાં શાકભાજી સાથે રાખી મૂકશો નહીં.

૨. સૂકાં શાકભાજીને સૂકી, હવાઉજાસવાળી જગ્યાએ સંઘરો.

૩. પાલખની ભાજી, કોલિફ્લાવર, કોબીજ જેવાં શાકભાજીને સાચવવા માટે ભેજવાળી થેલી, જનતા રેફ્રિજરેટર યા આઇસ બૉક્સનો ઉપયોગ કરો. જો રેફ્રિજરેટરની સગવડ હોય તો તેમાં શાકભાજી લાંબા સમય સુધી જાળવી રાખી શકાય છે.

૧૭.૫ શાકભાજી રાંધવા અંગે

રાંધવાથી શાકભાજી નરમ પડે છે અને સરળતાથી પચી શકે તેવાં થાય છે. તેનો સ્વાદ અને સુગંધ પણ વધે છે. લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજીમાં કેટલાક તેજાબ હોય છે જે રાંધવાથી દૂર થાય છે. તે માટે આવી ભાજીને શરૂની થોડી મિનિટ સુધી ઢાંક્યા વગરના ખુલ્લા વાસણમાં રાંધવી જેથી પેલાં તેજાબી તત્ત્વો ઊડી જઈ શકે. નહીંતો આ તેજાબી તત્ત્વો લીલા રંગનો નાશ કરશે.

રાંધવાથી શાકભાજીમાંનાં કેટલાંક પોષક તત્ત્વો નાશ પામે છે તે તમારે જાણવું જોઈએ. એટલે, શાકભાજી રાંધતી વખતે, પોષક તત્ત્વો ઓછામાં ઓછા પ્રમાણમાં વેડફાય તે રીતે કાળજીપૂર્વક રાંધવું જોઈએ.

શાકભાજી રાંધતી વખતે, શાકભાજીમાંનાં વધુમાં વધુ પોષક તત્ત્વો જળવાઈ રહે તે માટે, નીચેનાં સૂચનોનું પાલન કરો :

- શાકને સમારતાં પહેલાં ધોઈ કાઢો. સમાર્યા પછી ધોવાથી શાકમાંનાં કેટલાંક વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારો વેડફાઈ જાય છે.
- શાકમાં, મોટા ભાગનાં પોષક તત્ત્વો, તેની છાલની નીચે છાલને અડીને સંઘરાયેલાં હોય છે. એટલે શક્ય હોય તો શાકને છોલ્યા વગર જ રાંધો અથવા છોલવાં પડે તો એકદમ પાતળી છાલ ઉતારો. બટાટાને ઉકાળીને પછી છોલો.
- શાકને સમારીને રાખી ન મૂકતાં રાંધતાં પહેલાં સમારો અને તેના મધ્યમસરના ટુકડા કરો. કચુંબર બનાવતી વખતે પણ તેને પીરસવાના સમય પહેલાં તૈયાર કરો અને લાંબો સમય રાખી ન મૂકો.
- શાકને પાણીમાં ડુબાડી રાખવાનું ટાળો. તેમ કરવાથી તેમાં રહેલાં વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારો નાશ પામે છે.
- ઊકળતા પાણીમાં રાંધવાનાં શાક નાખો. રાંધવા માટે ઓછામાં ઓછું પાણી વાપરો. પાલખ, તાંદળજો, કોબીજ જેવી નરમ ભાજી માટે વધારાના પાણીની જરૂર પડતી નથી.
- જે વાસણમાં શાક રાંધવામાં આવતું હોય તેને શરૂમાં ખુલ્લું રાખો અને પછીથી ઢાંકેલા વાસણમાં શાકને રંધાવા દો. આમ કરવાથી શાક ઓછા સમયમાં ચડી જશે. આ રીતે રાંધેલાં શાક દેખાવ અને સ્વાદમાં ચઢિયાતાં બને છે અને તેમાં પોષક તત્ત્વો સારી રીતે જળવાઈ રહે છે.
- કઠણ શાકને પ્રેશર કૂકર યા વરાળથી બાફવાની રીતે સારી રીતે રાંધી શકાય છે.
- રાંધવાના સોડાનો ઉપયોગ ન કરશો, તેનાથી વિટામિનો નાશ પામે છે.
- શાકને રાંધીને ગરમાગરમ પીરસવાનું ને ખાવાનું રાખો. ઠંડા પડી ગયેલા શાકને ફરીથી ગરમ કરવાનું ટાળો.
- રાંધવાથી શાકભાજીમાંનાં કેટલાંક વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારો નાશ પામે છે. એટલે તમારે કેટલાંક શાકભાજીને સલાડના રૂપમાં, કાચાં સ્વરૂપે, ખાવાં જ જોઈએ.

પ્રવૃત્તિ–૩

શાકભાજી રાંધતી વખતે, અનુભવને આધારે તારવેલા, તમારે ધ્યાનમાં રાખવા જેવા મુદ્દાઓની યાદી બનાવો.

૧૭.૬ શાકભાજીની વાનગીઓ

શાકભાજીને વિવિધ રીતે રાંધી તેની વાનગીઓ બનાવી શકાય. તમે તેને ભરીને (રવૈયાં, ભરેલા ભીંડા વગેરે), કોરાં (સૂકી ભાજી) રસાદાર શાક, રસાદાર કોફતા જેવી વિવિધ રીતે રાંધી શકો અને પરોઠામાં પણ પૂરણ તરીકે ભરી શકો.

તમે કેટલાંક શાકભાજી દાળ સાથે પણ રાંધી શકો. તેમ કરવાથી વાનગી વધુ સ્વાદિષ્ટ તો બનશે જ પણ સાથે સાથે વધુ પૌષ્ટિક પણ બનશે. દૂધીચણાનું શાક આનું સરળ ઉદાહરણ છે. રીંગણ, સરગવાની શિંગ, બટાટા વગેરેને તુવરદાળના સંભારમાં ઉમેરી શકાય. આ ઉપરાંત તમે નીચે જણાવેલી રીતોનો પણ શાકભાજીની વાનગીઓ બનાવવામાં ઉપયોગ કરી શકો.

૧. શાકભાજીના સૂપ અને રસ : તેનાથી ભોજન માટેની ભૂખ ઊઘડે છે અને ભોજન સ્વાદિષ્ટ લાગે છે. તમે પાલખ, ગાજર, વટાણા, ટામેટાં, કઠોળ-શિંગમાંથી વિવિધ જાતના સૂપ બનાવી શકો. ટામેટાં અને ગાજર વગેરેમાંથી તેનો રસ બનાવી શકાય. તેનાથી ભોજનમાં સ્વાદ ઉમેરાય છે. નાનાં બાળકો માટે તથા બીમાર દરદીઓ માટે સૂપ તથા રસ લેવાં વધુ હિતાવહ છે.

૨. શાકભાજીના નાસ્તા યા અલ્પાહાર : શાકભાજીમાંથી નાસ્તા માટે ભજિયાં, કટલેસ, સમોસા, કચોરી વગેરે બનાવી શકાય.

૩. શાકભાજીમાંથી બનાવેલી ભોજનાંતે લેવાની વાનગીઓ : શાકભાજીમાંથી ભોજનમાં યા ભોજનને અંતે લેવા માટે ખીર, હલવો, મીઠાઈ વગેરે બનાવી શકાય.

૪. શાકભાજીનાં સલાડ : ટામેટાં, કાકડી, રેડિશ, કાંદા, લીલાં મરચાં, લેટિસની ભાજી, કોબીજ, કોલિફ્લાવરનું જુદી જુદી રીતે મિશ્રણ કરી તેમાંથી શાકભાજીનો સલાડ તરીકે ઉપયોગ થઈ શકે. સલાડને વધુ સ્વાદિષ્ટ અને રુચિકર બનાવવા તેમાં લીંબુનો રસ, મીઠું, સરકો અને દહીંનો ઉપયોગ કરી શકાય.

૫. શાકભાજીનાં અથાણાં અને ચટણી : કેટલાંક શાકભાજીને સાચવી શકાય છે. તમે જાણો છો તેમ ઋતુ ઋતુનાં શાક તેની ઋતુમાં સસ્તાં મળે છે. તમે તેનાં અથાણાં, ચટની, મુરબ્બા વગેરે બનાવી સાચવી શકો.

પ્રવૃત્તિ–૪

૧. આપણે કોલિફ્લાવરની ખીર બનાવી શકીએ. જેનો ખીરમાં ઉપયોગ થઈ શકે તેવાં બીજાં બે શાકનાં નામ આપો.

૨. કોળામાંથી હલવો બનાવી શકાય. જેમાંથી હલવો બનાવી શકાય તેવાં બીજાં બે શાકભાજીનાં નામ આપો.

૩. પાલખ અને કોળામાંથી બરફી બનાવી શકાય. જેમાંથી બરફી બનાવી શકાય તેવાં બે શાકભાજીનાં નામ આપો.

૪. તમે જેમાંથી અથાણાં, ચટની, મુરબ્બો બનાવતાં હો તેવાં કેટલાંક શાકભાજીનાં નામ આપો :

૧૭.૭ સારાંશ

ખનિજ ક્ષાર અને વિટામિનો જેવા અનિવાર્ય પોષક ઘટકો મેળવવા માટે શાકભાજી મહત્ત્વનાં છે. તેનાથી શરીરને તંદુરસ્ત રાખવામાં મદદ મળી રહે છે. શાકભાજી ભોજનને વિવિધતા, રંગ, સોડમ અને સ્વરૂપ આપે છે અને એ રીતે આહારને આકર્ષક બનાવે છે. ઋતુ ઋતુનાં શાકભાજી તેની ઋતુમાં સસ્તાં હોય છે અને તેમાંથી વિવિધ વાનગીઓ બનાવી તેને આપણા ભોજનમાં સામેલ કરી શકાય.

૧૭.૮ પારિભાષિક શબ્દો

ગાજરની ખીર : ગાજરની છીણને દૂધમાં ઉકાળી બનાવાતી જાડી માવાદાર મીઠાઈ.

કટલેસ : શાકભાજીને બાફી તેનું પૂરણ બનાવી, તેમાંથી જુદા જુદા જોઈતા આકારના ટુકડા બનાવી, તેને પાંઉરોટીના અંદરના પોચા ભાગમાંથી બનાવેલા ખીરામાં બોળી, તળીને બનાવાતી વાનગી.

ભજિયાં : શાકભાજીને ચણાના લોટના ખીરામાં પલાળી તળીને બનાવાતી જાણીતી વાનગી.

૧૭.૯ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) અ. શાકભાજી વિવિધતા આપે છે.
ભ. આપણા આહારને રંગીન અને સ્વાદિષ્ટ બનાવે છે.
ક. ઘણા રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.
ડ. આપણી આંખોનું તેજ વધારે છે.

(૨) પાલખ, મેથી, તાંદળજો, કોબીજ, મૂળાની ભાજી.

(૩) (અ) કેલ્શિયમ (બ) લોહતત્ત્વ (ક) વિટામિનો

(૪) (અ) તંદુરસ્ત ત્વચા માટે (બ) આંખનું તેજ વધારવા માટે (ક) લોહી બનાવવા માટે (ડ) મજબૂત હાડકાં અને દાંત માટે

(૫) બટાટા, કંદ, શક્કરિયાં, મૂળા, સૂરણ.

(૬) ૧-ખ, ૨-ગ, ૩-ક.

નોંધ

એકમ – ૧૮ : ફળોની પસંદગી અને તેમનું પોષણમૂલ્ય

ફળનો આસ્વાદ બધી ઉંમરના લોકો માણે છે. તેમાં વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષાર પુષ્કળ પ્રમાણમાં હોય છે અને તેની સોડમ રુચિકર હોય છે. આ એકમમાં તમે ફળોનું પોષણમૂલ્ય તેમ જ તેને ખરીદવા તથા જાળવવાની રીત અંગે શીખશો.

માળખું :

૧૮.૦ હેતુ
૧૮.૧ પ્રસ્તાવના
૧૮.૨ ફળોનું વર્ગીકરણ અને પોષણમૂલ્ય
૧૮.૩ કેટલાંક જાણીતાં ફળોની પસંદગી
૧૮.૪ ફળોનો સંગ્રહ
૧૮.૫ ફળોને રાંધવા અંગે
૧૮.૬ આપણા દૈનિક આહારમાં ફળોનું સ્થાન
૧૮.૭ સૂકાં ફળો
૧૮.૮ સારાંશ
૧૮.૯ પારિભાષિક શબ્દો
૧૮.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૮.૦ હેતુ

આ એકમ પૂરું કરતાં તમે :

- આપણા આહારમાં ફળોનું કેટલું મહત્ત્વ છે તેની યાદી બનાવી શકશો.
- જુદાં જુદાં ફળોનું પોષણમૂલ્ય કેટલું છે તે જણાવી શકશો.
- બજારમાંથી સારાં ફળો પસંદ કરી શકશો.
- ફળોનો યોગ્ય રીતે સંગ્રહ કરી શકશો.
- કેટલાંક પસંદ કરેલાં ફળો રાંધી શકશો.
- ફળોને તેમના મૂળ સ્વરૂપમાં ખાવા ઉપરાંત અન્ય કયાં કયાં સ્વરૂપે ઉપયોગમાં લઈ શકાય તે જણાવી શકશો.

૧૮.૧ પ્રસ્તાવના

તમે કાશ્મીરનાં ખુશબોદાર સફરજન, દેહરાદૂનની લીચી, ઉત્તર પ્રદેશની લંગડો અને દશેરી કેરી, વલસાડી આફૂસ અને નાગપુરનાં સંતરાંનો સ્વાદ માણ્યો હશે. આ ઉપરાંત આપણા દેશમાં જરદાળુ, દ્રાક્ષ, અનનાસ, પીચ, સ્ટ્રોબેરી, આલુ, જામફળ, પપૈયાં, સીતાફળ, અંજીર, તરબૂચ, ટેટી જેવાં અનેક ફળો થાય છે. આ ફળો શું છે તે હવે આપણે જોઈએ. ફળો છોડ યા ઝાડ પર, છોડને જન્મ આપનાર બી જ્યાં જન્મે છે તે ભાગમાં, બીની આજુબાજુ થતા ખાઈ શકાય તેવા રેસાઓનાં બનેલાં છે. આ રેસાઓ રસદાર, માવાદાર, મીઠા યા ખટમીઠા અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. મોટા ભાગનાં ફળોમાં પરિપક્વ બીજ અથવા ઝીણા ઝીણા ઠળિયા હોય છે. મોટા ભાગનાં ફળોને ઓછામાં ઓછાં પોષણમૂલ્ય વેડફાય તેવી રીતે ખાઈ શકાય છે.

ફળો માનવજાતને કુદરતે આપેલી એક મોટી ભેટ છે. તે ખુશબોદાર, સ્વાદિષ્ટ અને મૂળ સ્વરૂપે ખાઈ શકાય તેવો આહાર છે. તે સુગંધિત છે અને દેખાવે ગમી જાય તેવાં હોય છે. તાજાં ફળોનો રંગ આકર્ષક હોય છે. પાકી કેરીનો પીળો રંગ અને તાજાં સફરજનનો ગુલાબી રંગ કેવો સુંદર લાગે છે ?

બાળકો દૂધ યા અન્ય પોષક આહાર લેવામાં આનાકાની કરે છે, પણ ફળોને તેઓ આનંદથી ખાય છે. નાનાંમોટાં સહુ કોઈ ભૂખ ઉઘાડવા માટે જમતાં પહેલાં, નાસ્તામાં યા ભોજનાંતે ફળો ખાવાની મજા માણે છે. વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષાર ફળોમાં સારા પ્રમાણમાં હોય છે. તે આપણને અપૂર્તિને કારણે થતા રોગો સામે રક્ષણ આપે છે. ફળોના રેસાઓને કારણે કબજિયાત થતો અટકે છે.

વધુ ફળો ખાઓ. તેનાથી આપણને અપૂર્તિથી થતા રોગો સામે રક્ષણ મળે છે.

શાકભાજીની જેમ, તેની ઋતુમાં, જ્યારે ઋતુ બરાબર જામી હોય ત્યારે ફળો પુરબહારમાં જોવા મળે છે. તેમની સુગંધ અને પોષણમૂલ્ય ઊંચાં છે અને તે પ્રમાણમાં સસ્તે ભાવે મળે છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) જુદી જુદી ઋતુઓમાં જુદાં જુદાં ફળો થાય છે. તમારા પ્રદેશમાં ઉનાળામાં અને શિયાળામાં થતાં ફળોની યાદી બનાવો :

ઉનાળામાં થતાં ફળો	શિયાળામાં થતાં ફળો
....	....
....	....
....	....
....	....

૧૮.૨ ફળોનું વર્ગીકરણ અને પોષણમૂલ્ય

ફળોને આપણે વિટામિન સી અને વિટામિન એ આપનારાં ટૉનિક તરીકે ઓળખાવી શકીએ. ફળોમાં કાર્બોદિત પદાર્થો પણ પુષ્કળ હોય છે એટલે તે આપણને શક્તિ પૂરી પાડે છે. ફળોમાં ખાઈ શકાય તેવા અને ખાઈ ન શકાય તેવા એમ બંને જાતના ભાગ હોય છે. સામાન્ય રીતે તેની છાલ અને ઠળિયા ખાઈ શકાતા નથી. જોકે કેટલાંક ફળોમાં તેની બહારની ચામડી યા છાલ પણ ખાઈ શકાય છે જેમ કે આલુ, પીચ, જામફળ, સફરજન, રાસબરી વગેરે. ફળોની છાલ અને ઠળિયા એક જાતનું ભૂસું પૂરું પાડે છે જે આંતરડામાં થતી સામાન્ય પાચનક્રિયા માટે અનિવાર્ય છે. ફળોને તેના પોષણમૂલ્યની દૃષ્ટિએ આપણે નીચે મુજબના જૂથમાં વહેંચી શકીએ :

પીળાં ફળો : કેરી, જરદાળુ, ગુઝબેરીઝ, પપૈયાં વગેરેનો આ જૂથમાં સમાવેશ કરી શકાય. આ ફળોમાં, જેમાંથી વિટામિન એ બને છે તે કેરોટીન,બીજા કોઈ પણ કરતાં વધારે હોય છે. તે આંખોને રતાંધળી થવા સામે તેમ જ આંખને લાગતા અન્ય ચેપ સામે રક્ષણ આપે છે.

વિટામિન 'એ' મેળવવા માટે કેરી, જરદાળુ, પીચ ખાઓ. તે રતાંધળાપણા સામે આંખને રક્ષણ આપે છે.

વિટામિન 'સી'થી ભરપૂર ફળો : સંતરા, મોસંબી, લીંબુ, ગ્રેપફ્રૂટ અને આમળાં, જામફળ, અનનાસ, સ્ટ્રોબેરી વગેરે ફળોનો આ જૂથમાં સમાવેશ થાય છે. તેમાં વિટામિન સી સારા પ્રમાણમાં હોય છે. એકમ–૪માં તમે શીખી ગયા તેમ વિટામિન સી ચેપ સામે પ્રતિકાર કરવાની શક્તિ આપે છે, અવાળામાંથી લોહી પડતું અટકાવે છે અને ઘાને જલદી રૂઝ લાવવામાં મદદ કરે છે.

જામફળ, આમળાં અને લીંબુ - ઘસનાનાં ફળોમાં વિટામિન 'સી' સારા પ્રમાણમાં હોય છે. તે ચેપ સામે પ્રતિકાર કરવાની શક્તિ આપે છે.

અન્ય ફળો : સફરજન, કેળાં, તરબૂચ, ટેટી અને દ્રાક્ષ જે ઉપરના જૂથમાં આવી ગયા નથી તેનો સમાવેશ આ જૂથમાં થાય છે. વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારો પૂરાં પાડીને તેઓ શરીરને તંદુરસ્તી બક્ષે છે. આ ફળો પુષ્કળ

રેસાવાળાં હોવાથી તે આહારના જથ્થામાં ઉમેરો કરે છે. તેનાથી પેટ અને આંતરડામાં થતી ચયાપચયની ક્રિયા બરાબર થતી રહે છે અને કબજિયાત થતો અટકાવવામાં મદદ કરે છે.

ફળોમાં બી-સમૂહનાં વિટામિનો એટલે કે થાયમિન, રિબોફ્લેવિન અને નાયસિન પણ થોડા પ્રમાણમાં હોય છે.

રાસબરી, સ્ટ્રોબેરી, સૂકાં જરદાળુ, સૂકી કાળી દ્રાક્ષ, ખજૂર અને અંજીર એ (આયર્ન)નાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાનો છે. સંતરાં, ગ્રેપફ્રૂટ અને અંજીરમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ પણ સારુંએવું હોય છે. ફળોમાં પ્રોટીન અને ચરબી ઓછાં હોય છે. કાર્બોદિત પદાર્થો મુખ્ય શક્તિદાયી ઘટક છે જે મુખ્યત્વે ખાંડના સ્વરૂપમાં હોય છે.

ફળોનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે જામ, જેલી અને મુરબ્બા બનાવવા માટે થાય છે. સારાં જામ અને જેલી ઘટ્ટ અને બરાબર જામેલી હોય છે. આનું કારણ શું એ તમે કદી વિચાર્યું છે ? પેકટિન નામનો એક પદાર્થ, જે ફળમાં કાર્બોદિત પદાર્થ તરીકે હોય છે.તેને લીધે જેલી ઘટ્ટ અને જામેલી રહે છે. પેકટિન જેલીને તેવું સ્વરૂપ આપવામાં મદદ કરે છે.

એકંદરે જોતાં ફળોમાં વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારો જેવા સંરક્ષણાત્મક પોષક ઘટકો હોય છે. ફળની અંદર આ વિટામિનો અને ખનિજ ક્ષારોનું પ્રમાણ કેટલું છે તે ફળની જાત, આબોહવા, સૂર્યપ્રકાશ અને પરિપક્વતા પર આધાર રાખે છે.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૨) જેમાં વિટામિન એ સારા પ્રમાણમાં હોય તેવાં ચાર ફળોનાં નામ આપો :
 (અ) .... (બ) ....
 (ક) .... (ડ) ....

(૩) જેમાં વિટામિન સી સારા પ્રમાણમાં હોય તેવાં ચાર ફળોનાં નામ આપો :
 (અ) .... (બ) ....
 (ક) .... (ડ) ....

(૪) વિટામિન 'સી'વાળાં ફળો સ્વાસ્થ્ય માટે કઈ રીતે સારાં છે ? ગમે તે ત્રણ કારણ આપો :
 (અ) ....
 (બ) ....
 (ક) ....

ફળોનાં પોષણમૂલ્ય અને તમારી ફળોની પસંદગી અંગે થોડાંક ઉપયોગી સૂચનો :

(૧) જે ફળ મોંઘું હોય તે પોષણની દૃષ્ટિએ હમેશાં ઉત્તમ હોય એવું નથી. જેમ કે જામફળ સસ્તાં હોય છે અને તેનું આહાર તરીકેનું મૂલ્ય સફરજન કરતાં સારું છે.

(૨) આમળાં ખૂબ સસ્તાં હોય છે, પણ તે વિટામિન 'સી'થી ભરપૂર હોય છે. આમળાંને સાચવી રાખવામાં આવે, રાંધવામાં આવે યા તેની જાળવણી કરવામાં આવે તોપણ તેમાંનું વિટામિન સી નાશ પામતું નથી. એક આમળામાં ૬ કિલો સફરજન યા દ્રાક્ષ જેટલું વિટામિન સી હોય છે એ તમે જાણો છો ?

(૩) પપૈયું એ વિટામિન 'એ'થી ભરપૂર છતાં સસ્તું ફળ છે. તે બારે માસ મળે છે. તેને ઘર પછવાડે વાડામાં યા બગીચામાં ઉગાડી શકાય છે. તેમ છતાં તે બહુ પ્રચલિત ફળાહાર નથી. તેને વિશે કેટલીક ખોટી માન્યતા અને ખ્યાલો પ્રચલિત છે. કેટલાક લોકો એમ માને છે કે પપૈયું ગરમ પડે છે અને એનાથી પેટમાં અસ્વસ્થતા કે બળતરા થાય છે. વાસ્તવમાં પપૈયું વિટામિન 'એ'નું સૌથી સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. આંખ માટે તે અત્યંત મહત્ત્વનું છે. સગર્ભા સ્ત્રી અને બાળકો સહિત સહુ કોઈ કોઈ પણ જાતના ભય વગર પપૈયું ખાઈ શકે છે.

(૪) તરબૂચ અને ટેટી જેવાં ફળોની પોષણશક્તિ ઘણી ઓછી હોય છે. તેથી સ્થૂળકાય તથા મધુપ્રમેહવાળાઓ માટે તે અનુકૂળ છે.

તરબૂચમાં ઓછી કેલરી હોય છે.
સ્થૂળકાય લોકો માટે તે સારો આહાર છે.

(૫) સફરજન, પેર, જામફળ જેવાં ફળો કડક અને રેસાદાર હોય છે. દાંતના સ્વાસ્થ્ય માટે તે લાભદાયી છે. તે ખાતાં દાંતને કસરત મળે છે અને દાંતને સ્વચ્છ રાખવામાં તે મદદ કરે છે. બાળકોને આવાં ફળો જેમનાં તેમ કરડીને ખાવા માટે પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ.

સફરજન અને જામફળ ખાઓ.
તેનાથી દાંતને કસરત મળે છે.
તે દાંતને સ્વચ્છ રાખે છે, મજબૂત બનાવે છે.

(૬) તેની ઋતુમાં લીંબુ સસ્તાં હોય છે. તે વિટામિન 'સી'થી ભરપૂર છે. સવારે ઊઠીને તથા રાત્રે સૂતાં પહેલાં એક પ્યાલો ભરી ઠંડા પાણીમાં લીંબુ લેવાથી કબજિયાતની ફરિયાદ રહેતી નથી.

૧૮.૩ કેટલાંક જાણીતાં ફળોની પસંદગી

બજારમાં મળતાં ફળોમાંથી કેટલાંકની પસંદગી અંગે થોડાં ઉપયોગી સૂચનો :

સફરજન : સારાં સફરજન ઘટ્ટ, કડક, ઘાટા રંગનાં અને વજનદાર હોય છે. કાશ્મીરનાં ડેલિશિયસ, સિમલાનાં ગોલ્ડન અને કુલુનાં લાલ સફરજન બજારમાં મળે છે.

કેળાં : કેળાં આખું વરસ મળે છે. થોડાં કડક અને ઉઝરડા કે દબાણના ચાઠાં વગરનાં કેળાં ખરીદો. કેળાં સામાન્ય ગરમીમાં પાકી જાય છે. બરાબર પાકી ગયેલાં કેળાંને બજારમાંથી ઘરે લઈ જતાં સુધીમાં દબાઈને પોચાં થઈ જાય એવું બને. તેની છાલ એકદમ પીળી થઈ ગઈ હોય અને તેની પર ઝીણી કાળી ટપકીઓ દેખાતી હોય ત્યારે તે ઉત્તમ કક્ષાનાં હોય છે.

દ્રાક્ષ : દ્રાક્ષના દાણા ભરેલા, યોગ્ય રંગના અને ડાળી સાથે બરાબર ચોંટેલા હોવા જોઈએ.
દ્રાક્ષની જાતો (૧) લીલી ઠળિયા વગરની, નાની
(૨) લીલી અને મોટી, ઠળિયાવાળી
(૩) કાળી, મોટી, ઠળિયાવાળી

લીંબુકુળનાં ફળો : નારંગી, સંતરાં, મોસંબી, લીંબુ પસંદ કરવામાં તે કડક હોય, પાકાં હોય, પાતળી છાલનાં હોય અને કદના પ્રમાણમાં વજનદાર હોય તે જોવું. તેની પર ઉઝરડા કે ચાઠાં ન હોય, તે બગડેલાં ન હોય અને તે પોચાં ચાંદાં વગરનાં હોય તે જોઈ લેવું.

તરબૂચ : બીજાં ફળો કરતાં તરબૂચની પસંદગી વધુ અઘરી છે. તે પાકું હોય, કદની સરખામણીમાં વજનદાર હોય, તેનો રંગ બરાબર હોય અને તેની સોડમ સારી હોય એ પસંદગી માટેનાં ધોરણો છે.

અનનાસ : અનનાસ પીળું, વજનદાર, ઘાટીલું અને મઘમઘતું હોય એ તેની પસંદગી કરતાં ધ્યાનમાં રાખવા જેવું છે. અનનાસ પાકી ગયું હોય તો તેની ઉપરનાં પાંદડાં સરળતાથી છૂટાં પાડી શકાય છે.

૧૮.૪ ફળોનો સંગ્રહ

ફળો ઝડપથી બગડી જાય છે એટલે તેને બરાબર જાળવવાં જોઈએ. શિયાળામાં તે સામાન્ય ખુલ્લા વાતાવરણમાં રહી શકે છે પરંતુ ઉનાળામાં તેની જાળવણી માટે ધ્યાન રાખવું જોઈએ. ફળોને જાળવવા માટેનાં કેટલાંક સૂચનો આ પ્રમાણે છે :

(૧) ફળોમાંથી કોઈ ફળ બગડી ગયું હોય તો તેને વીણી કાઢો. વધુ પડતાં પાકી ગયેલાં ફળોને તરત જ વાપરી નાખવાં જોઈએ.
(૨) ફળોને સંઘરતાં પહેલાં ધોઈને સ્વચ્છ કરી લો.
(૩) ફળોને ઠંડી જગ્યામાં સંઘરો.
(૪) કેળાં, પપૈયાં અને અનનાસ સિવાયનાં ફળો રેફ્રિજરેટરમાં સારાં રહે છે. કેળાં, પપૈયાં અને અનનાસને રેફ્રિજરેટરમાં સંઘરવાથી તેમાં કેટલાંક અનિચ્છનીય પરિવર્તન થાય છે. એટલે તેમને રેફ્રિજરેટરમાં ન રાખતાં, સામાન્ય ખુલ્લા ઓરડામાં હોય છે તેવા તાપમાનમાં જ રાખવાં.
(૫) રેફ્રિજરેટરમાં ફળોને સંઘરતી વખતે પ્લાસ્ટિકની થેલીઓનો ઉપયોગ કરો. તેનાથી તેની પર કરચલીઓ નહીં પડે અને તે સુકાઈ પણ નહીં જાય.

૧૮.૫ ફળોને રાંધવા અંગે

લીલાં સફરજન જેવાં કેટલાંક ફળોને રાંધવાથી તે વધુ સ્વાદિષ્ટ બને છે એટલે ક્યારેક ફળોને રાંધવાનું ઇચ્છવા યોગ્ય છે. રાંધવાથી વિવિધતામાં વધારો થાય છે. નાનાં બાળકો માટે બાફેલાં ફળો ખૂબ સારાં છે. કેટલીક વાર ફળોને ખાંડની ચાસણીમાં રાંધવામાં આવે છે. રંધાતાં ફળ પોચાં પડે છે. જોકે રાંધવાથી ફળની સોડમ ઘટી જાય છે. તેનાથી ફળમાંનાં વિટામિનો પણ ઓછાં થાય છે.

૧૮.૬ આપણા દૈનિક આહારમાં ફળોનું સ્થાન

આપણે જાણીએ છીએ કે ફળો તેના મૂળ સ્વરૂપમાં, જેમનાં તેમ ખવાય છે. ફળોને અન્ય સ્વરૂપે પણ ઉપયોગમાં લઈ શકાય. તેનાં થોડાં ઉદાહરણો જોઈએ :

(૧) **ફળનો રસ અને તાજાં શરબત :** તમે નારંગી, મોસંબી અને અનનાસ જેવાં ફળોનો રસ કાઢી શકો. તેમાં થોડો લીંબુનો રસ અને ખાંડ તથા રુચિ મુજબ મરીમસાલા નાખવાથી તે સ્વાદિષ્ટ બને છે. લીંબુ યા નારંગીનો રસ, બીજાં ફળોનો રસ, ખાંડની ચાસણી અને પાણીને ભેગાં કરી, બરાબર હલાવી નાખવાથી ફળોનું તાજું શરબત બનાવી શકાય છે.

(૨) **ફ્રૂટ સલાડ :** સફરજન, કેળાં, અનનાસ, પપૈયાં વગેરેનું મિશ્રણ કરી ગમી જાય તેવાં સ્વાદિષ્ટ ફ્રૂટ સલાડ બનાવી શકાય છે. કેળાં અને સફરજન જેવાં ફળોને સમારવામાં આવે તો તે રંગે થોડાં ભૂખરાં થઈ જાય છે એ તમે જોયું હશે. તેની પર લીંબુ કે અનનાસનો રસ અને ખાંડનું પાણી છાંટવાથી તેને ભૂખરાં થઈ જતાં અટકાવી શકાય છે.

**સફરજન અને કેળાંના ટુકડા પર
લીંબુનો રસ છાંટવાથી તે
ભૂખરાં પડી જતાં અટકે છે.**

(૩) **કાચાં ફળની વાનગીઓ :**

ક. કાચાં પપૈયાં અને કેળાંમાંથી તમે કોફતા અને અન્ય શાકાહારી વાનગીઓ બનાવી શકો.

ખ. કાચી કેરીમાંથી સ્વાદિષ્ટ બાફલો બનાવી શકાય જે લૂ સામે રક્ષણ આપે છે.

ગ. કાચાં કેળાં જેવા ફળમાંથી તેનાં ખડખડિયાં યા કટલેસ બનાવી શકાય.

(૪) **મીઠાઈ અને પીણાં :**

ક. આપણે તાજાં, રાંધેલાં યા ડબ્બાબંધ ફળોનો ભોજનાંતે લેવાતી મીઠાઈ તરીકે ઉપયોગ કરી શકીએ.

ખ. પાકી કેરી અને દૂધમાંથી જેમ દૂધ પર આધારિત પૌષ્ટિક 'મેંગો શેક' બનાવવામાં આવે છે તેમ અન્ય ફળોનો ઉપયોગ કરી દૂધ આધારિત પૌષ્ટિક પીણાં બનાવી શકાય.

(૫) **કેટલાંક ફળોને સાચવી યા જાળવી રાખો :**
ઋતુ ઋતુનાં ફળો તેની ઋતુમાં સસ્તાં હોય છે અને ભરપટ્ટે મળે છે. શાકભાજીની જેમ ફળોને પણ સાચવી યા જાળવી રાખી શકાય. તેનાં કેટલાંક ઉદાહણો જોઈએ :

અ. આપણે સફરજન, અનનાસ, કેરી, જામફળ, લીંબુ વગેરેમાંથી જામ, જેલી, મુરબ્બા, શરબત વગેરે બનાવી શકીએ. તેનાથી ભોજનમાં વિવિધતા, રંગ અને સ્વાદ ઉમેરી શકાય. બાળકોને જામ, જેલી, મુરબ્બા અને શરબત ખૂબ ભાવે છે.

બ. અનનાસ, કેરી, સફરજન, ચેરી, પીચ વગેરે ફળોને ડબ્બાબંધ કરી સાચવી શકાય. આવી રીતે ફળોના રસ પણ ડબ્બાબંધ સ્વરૂપે મળે છે.

ક. આપણે કાચી કેરી અને લીંબુમાંથી અથાણાં અને ચટણી બનાવી શકીએ.

**ફળોને જાળવવા માટે તેની ઋતુમાં
જામ, જેલી, મુરબ્બા, અથાણાં ને શરબતો બનાવી લો.**

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૫) આપણે કાચી કેરીમાંથી અથાણાં બનાવી શકીએ. જેમાંથી અથાણાં બનાવી શકાય તેવાં બીજાં બે ફળનાં નામ આપો :

(અ) .... (બ) ....

(૬) આપણે પૌષ્ટિક મેંગો શેક બનાવી શકીએ. જેમાંથી ઘરે દૂધ આધારિત પીણું બનાવી શકાય તેવાં બીજાં બે ફળોનાં નામ આપો :

(અ) .... (બ) ....

૧૮.૭ સૂકાં ફળો

દ્રાક્ષ, આલુ, અંજીર, ખજૂર, સફરજન, પીચ જેવાં ફળોને આપણે સૂકવીને જાળવી રાખી શકીએ. ફળોને સૂકવીને આપણે તેમાં ખાસ સ્વાદ અને સ્વરૂપ તો આપીએ જ છીએ પણ સાથે સાથે તેની ઉપલબ્ધિ પણ વધારીએ છીએ.

સૂકાં ફળોમાં પાણી નહીંવત્ હોય છે, પરંતુ તેમાં કાર્બોદિત પદાર્થો અને ખનિજ ક્ષારો વધુ હોય છે.

સૂકવવા માટે અપનાવેલી પદ્ધતિ પ્રમાણે ફળમાંનાં વિટામિનના પ્રમાણમાં ફેરફાર થતો હોય છે.

૧૮.૮ સારાંશ

ફળો વિટામિન અને ખનિજ ક્ષાર જેવા મહત્ત્વના પોષક ઘટકની પ્રાપ્તિસ્થાન હોવાથી આપણે માટે મહત્ત્વનાં છે. તેઓ અપૂર્તિથી થતા રોગો સામે આપણને રક્ષણ આપે છે અને એ રીતે આપણી તંદુરસ્તી માટે મહત્ત્વનાં છે. કબજિયાત અટકાવવા માટે જોઈતા રેસાઓ યા ભૂસું ફળોમાંથી મળી રહે છે. ફળનો આસ્વાદ બધી ઉંમરના લોકો માણે છે, ખાસ કરીને બાળકોને ફળ બહુ ભાવે છે.

૧૮.૯ પારિભાષિક શબ્દો

ભૂખરું થવું : સફરજન અને કેળાં જેવાં કેટલાંક ફળોને સમારીને ખુલ્લામાં રાખી મૂકવામાં આવે તો હવા લાગતાં તેમનામાં રહેલાં એન્ઝાઈમને કારણે તે ભૂખરાં થઈ જાય છે.

૧૮.૧૦ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) ઉનાળામાં થતાં ફળો : ૧. કેરી ૨. તરબૂચ ૩. ટેટી
શિયાળામાં થતાં ફળો : ૧. સંતરાં ૨. સફરજન ૩. જામફળ

(૨) (ક) કેરી (ખ) પપૈયું (ગ) જરદાળુ (ઘ) સ્ટ્રોબેરી

(૩) (ક) આમળાં (ખ) જામફળ (ગ) નારંગી (ઘ) અનનાસ

(૪) (ક) ચેપ સામે પ્રતિકાર કરવાની શક્તિ આપે છે.
(ખ) અવાળામાંથી લોહી પડતું અટકાવે છે.
(ગ) ઘા પર જલદી રૂઝ લાવે છે.

(૫) (ક) આમળાં (ખ) લીંબુ

(૬) (ક) કેળાં (ખ) અનનાસ

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

એક સફરજનને છોલી તેની ચીરીઓ કરો. તેમાંની કેટલીક ચીરીઓ ઉપર ચીરી કર્યા પછી તરત જ લીંબુનો રસ નિચોવી, તેને બાજુ પર રાખી મૂકો. બાકીની ચીરીઓ જેમની તેમ રહેવા દો. જેની પર લીંબુનો રસ નિચોવેલો છે તે ચીરીઓ અને જેની પર લીંબુનો રસ નથી નિચોવ્યો તે ચીરીઓમાં શું ફેરફાર થાય છે તેનું નિરીક્ષણ કરો.

એકમ – ૧૯ : તેજાના, મસાલા અને મીઠું

તેજાના, મસાલા અને મીઠું ભોજનને સ્વાદિષ્ટ અને સુગંધીદાર બનાવે છે. આ એકમમાં તમે આપણા દેશમાં વપરાતા જુદા જુદા તેજાના અને મસાલાનો પરિચય કરશો. સામાન્ય રીતે કઈ કઈ વાનગીઓમાં તેમનો ઉમેરો કરવામાં આવે છે અને આહારમાં તેને ઉમેરવાનું મહત્ત્વ શું છે તે પણ શીખશો. ભેળસેળવાળા મસાલા ન ખરીદતાં યોગ્ય મસાલાની પસંદગી કેવી રીતે કરવી અને ભેળસેળવાળા મસાલાથી આરોગ્યને થતું નુકસાન કેવી રીતે રોકી શકાય તે વિશે પણ આ એકમમાં ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

માળખું :

૧૯.૦ હેતુ

૧૯.૧ પ્રસ્તાવના

૧૯.૨ તેજાના અને મસાલાની પસંદગી

૧૯.૩ સામાન્ય વપરાશમાં લેવાતા તેજાના અને મસાલા

૧૯.૪ સારાંશ

૧૯.૫ પારિભાષિક શબ્દો

૧૯.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૧૯.૦ હેતુ

આ એકમ પૂરું કરતાં તમે :

- મસાલાની પસંદગી કરવામાં તમારે કયા મુદ્દાઓનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ તેની યાદી બનાવી શકશો.
- આપણા આહારમાં તેજાના અને મસાલાનું મહત્ત્વ શું છે તે જણાવી શકશો અને
- આપણા દેશમાં વપરાતા જુદા જુદા તેજાના અને મસાલાની ઉપયોગીતા વર્ણવી શકશો.

૧૯.૧ પ્રસ્તાવના

અત્યાર સુધીમાં તમે જુદી જુદી જાતના ખાદ્ય પદાર્થો તથા આપણા દૈનિક આહારમાં તેના ઉપયોગ અંગે શીખી ગયા. આ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી જુદી જુદી વાનગીઓ કેવી રીતે બનાવી શકાય છે તે પણ તમે શીખી ગયા. પરંતુ, અનાજ, દાળ, શાકભાજી, માંસ અને ઈંડાંમાંથી બનતી આ વાનગીઓમાં જો મીઠું અને મરીમસાલા ન નાખવામાં આવ્યા હોય તો તમે તેનો સ્વાદ માણી શકો ખરા ? ન જ માણી શકો. જો આહાર સ્વાદિષ્ટ ન હોય તો તે આપણને ગમતો નથી અને આપણે તેને સ્વીકારી શકતા નથી ; પછી તે ગમે તેટલો પૌષ્ટિક કે સુંદર રીતે રાંધેલો કેમ ન હોય ! તેજાના અને મસાલા એવા પદાર્થો છે જે આહારને રંગ, સોડમ અને સ્વાદ બક્ષે છે અને આહારને ગમી જાય તેવો અને સ્વીકાર્ય બનાવે છે. મસાલા આપણી ભૂખ ઉઘાડે છે અને એ રીતે મહત્ત્વના છે. તેના ઉપયોગથી આપણા શરીરમાં રહેલા પાચક રસો ઉત્તેજિત થઈ કામ કરતા થાય છે. કેટલાક મસાલાઓમાં ખનિજ ક્ષાર, ખાસ કરીને આયર્ન સારા પ્રમાણમાં હોય છે તો કેટલાક બી-સમૂહનાં વિટામિનોનાં સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. પરંતુ તેમનો ઉપયોગ ખૂબ જ ઓછી માત્રામાં થતો હોવાથી આહારમાં તેના પોષણમૂલ્યના ફાળાનું ખાસ મહત્ત્વ નથી. મસાલાના વધારે પડતા ઉપયોગથી પેટમાં ગરબડ થાય છે અને તેનાથી પિત્ત યા અલ્સર થવાનો ભય રહે છે.

ભારતીય આહાર રાંધવાની પદ્ધતિમાં અનેક જાતના મરીમસાલા અને તેજાનાનો ઉપયોગ થાય છે. અમુક મસાલા દેશના અમુક વિસ્તારમાં વધુ પ્રચલિત છે તો અન્ય ભાગમાં વળી બીજા મસાલા પ્રચલિત હોય છે. આ એકમમાં તમે આપણા દેશમાં ઉપયોગમાં લેવાતા અનેક જાતના મરીમસાલા અને તેજાના વિશે શીખશો.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) ભોજનમાં મસાલા લેવા મહત્ત્વનું છે કારણ કે:

ક. .... ખ. ....

ગ. .... ઘ. ....

૧૯.૨ તેજાના અને મસાલાની પસંદગી

મસાલામાં ભેળસેળ કરવામાં આવી હોય તેવું બનવાનો સંભવ વધારે હોવાથી તેની પસંદગી કરવામાં બરાબર કાળજી રાખવી જોઈએ. જો આપણે એવી સાવધાની ન રાખીએ તો આપણે હલકી જાતના મસાલા ખરીદી લઈએ અને આપણને આપણા ખર્ચેલા નાણાંનું પૂરું વળતર ન મળે.

વધુમાં ભેળસેળવાળા મસાલા શરીરને નુકસાન પણ કરી શકે. દળેલી હળદર અને ખાંડેલાં લાલ મરચાંમાં ભેળવાતા કૃત્રિમ રંગ આપણા સ્વાસ્થ્ય માટે અત્યંત હાનિકારક હોય છે. એટલે મસાલા ખરીદતી વખતે નીચેની બાબતોની કાળજી રાખવી :

૧. દળેલા મસાલા ખરીદવાનું ટાળો. શક્ય હોય ત્યાં સુધી તેને આખા મૂળ સ્વરૂપે ખરીદી દળી યા ખાંડી લેવાનું રાખો. આમ કરવાથી ભેળસેળવાળા મસાલા ખરીદાઈ જવાનો ભય નહીં રહે.
૨. મસાલામાં ઝીણા કાંકરા, રેતી કે ધૂળ ન હોવાં જોઈએ.
૩. તેમાં ભેજ, ફૂગ કે દુર્ગંધ ન હોવાં જોઈએ.
૪. જો તમારે દળેલા કે ખાંડેલા મસાલા ખરીદવા જ પડે તેમ હોય તો 'એગમાર્ક'વાળાં પૅકેટમાં વેચાતા મસાલા ખરીદો કારણ તે સારી ગુણવત્તાવાળા હોય છે.
૫. જો 'એગમાર્ક'વાળાં પૅકેટ ન મળી શકે તો જાણીતા વ્યાપારી નામવાળાં પૅકેટમાં મળતા મસાલા ખરીદો. છૂટક મળતા દળેલા યા ખાંડેલા મસાલામાં ભેળસેળ કરવામાં આવી હોય એવું બનવાનો સંભવ રહે છે. નીચે કેટલાક ભેળસેળ કરવામાં આવતા પદાર્થોનાં નામ આપવામાં આવ્યાં છે :

મસાલાનું નામ	**શાની ભેળસેળ થાય છે તે**
હળદર	પીળો રંગ Metanil Yellow
દળેલું લાલ મરચું	લાકડાનો રંગીન વેર
મરી	પપૈયાનાં સૂકાં બી
રાઈ	પોપીનાં બી

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૨) મસાલા પસંદ કરતી વખતે તમે કયા મુદ્દાઓનું ધ્યાન રાખશો તે જણાવો.

....
....
....
....
....

૧૯.૩ સામાન્ય વપરાશમાં લેવાતા તેજાના અને મસાલા

કાળાં મરી : કાળાં મરીનો મસાલા તરીકેનો ઉપયોગ સામાન્ય છે. મરીને તડકામાં સૂકવી આખાં અથવા દળીને વપરાય છે. દહીં, સલાડ, ઈંડાં અને પુલાવમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. સફેદ મરી બનાવવા માટે કાળાં મરીને પાણીમાં પલાળી રાખી તેની પરનું કાળું પડ ઘસીને કાઢી નાખવામાં આવે છે. મરીનો વધારે પડતો ઉપયોગ કરવાથી પેટમાં બળતરા થાય છે.

મરચાં : લીલાં મરચાં વિટામિન 'સી'નું સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. શાકભાજી, દાળ, રસાદાર શાક, માંસ અને ઈંડાં રાંધવામાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પાકાં અને સૂકાં મરચાં લાલ રંગનાં હોય છે. આહારને રંગ, સ્વાદ અને સોડમ આપવા માટે સૂકાં મરચાંને ખાંડી તેનો ભૂકો રાંધવામાં વપરાય છે. વધુ પડતાં મરચાંનો ઉપયોગ પેટમાં બળતરા કરી પાચનતંત્રને ખળભળાવી નાખે છે.

હળદર : હળદરના વપરાશથી આહારને રંગ અને સ્વાદ મળે છે. તેનું ઔષધમૂલ્ય પણ છે.

ધાણા : ધાણાનાં પાંદડાં વાટી તેની ચટની બનાવવામાં આવે છે અને વાનગી પર આખાં પાંદડાં ભભરાવવાથી વાનગી આકર્ષક બને છે. તેનાથી વાનગીને સુગંધ પણ મળે છે. ધાણાનાં બીને વાટીને તેમાંથી ગરમમસાલો બનાવવામાં આવે છે અને તેનો ઉપયોગ રસાદાર શાક બનાવવામાં થાય છે.

અજમો : અજમાં વિવિધ રીતે વપરાય છે. અનાજના લોટમાંથી બનતી બિસ્કિટ, કેક, ફરસી પૂરી, પરોઠા અને ભજિયાંમાં અજમો નાખવામાં આવે છે. તેનાથી વાનગી મઘમઘતી તો બને જ છે પણ સાથે સાથે પાચક પણ બને છે; તેમાં આયર્ન અને કેલ્શિયમ સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

જીરું : રસાદાર શાકમાં તેમ જ ગરમમસાલા બનાવવામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. સલાડ તથા શાકભાજીને સ્વાદિષ્ટ બનાવવા પણ તેનો ઉપયોગ થાય છે. તમે જીરાને શેકી તેનો ભૂકો કરી શકો. દહીંની બનાવટોમાં સોડમ લાવવામાં તેનો ઉપયોગ કરો. તેમાં આયર્ન અને કેલ્શિયમ સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

રાઈ : રાઈના દાણા ખૂબ તમતમતા હોય છે પણ જો તમે તેને ગરમ ચરબી યા તેલમાં નાખી ફૂટી જવા દો તો તેનો તમતમાટ નાશ પામે છે. આપણા દેશમાં સામાન્ય રીતે કાળી રાઈનો ઉપયોગ થાય છે. દાળ અને સંભારમાં રાઈનો વઘાર કરવામાં આવે છે. રાઈનાં બીમાંથી તેલ પણ કાઢવામાં આવે છે. એક જાતની રાઈને ખાંડી યા દળી તેનો ઉપયોગ અથાણાં બનાવવામાં થાય છે. તેનાથી અથાણાં જાળવી રાખવામાં મદદ મળે છે. આ જાતની રાઈના દાણા ઝીણા અને રાતા રંગના હોય છે અને તેમાં તૈલી પદાર્થ હોતો નથી.

મેથી : મેથીનાં પાંદડાંનો ઉપયોગ ભાજી બનાવવામાં થાય છે જ્યારે તેનાં બી મસાલા તરીકે વપરાય છે. તેમાં આયર્ન સારી માત્રામાં હોય છે. તે લોહીમાં ખાંડ જતી હોય તો તેને ઘટાડવાનો ગુણધર્મ ધરાવે છે અને તેથી મધુપ્રમેહ થયો હોય તેને મેથી લેવાની સલાહ આપવામાં આવે છે. તેનાથી પાચનક્રિયા પણ સારી થાય છે.

તમાલપત્ર : તમાલપત્રનાં સૂકાં પાન આહારને સોડમ આપે છે. સામાન્ય રીતે માંસની વાનગીઓમાં, રસાદાર શાક બનાવવામાં અને પુલાવમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે.

તજ : પુલાવ તથા રસાદાર વાનગીઓમાં સોડમ આણવા તેનો ઉપયોગ થાય છે અને ગરમમસાલા બનાવવામાં પણ તે વપરાય છે. આ એક મોંઘો મસાલો છે. તે જલદ હોય છે એટલે તેનો વધારે પડતો ઉપયોગ ન કરવો જોઈએ.

ઈલાયચી : તેની સુગંધ જોરદાર હોય છે. તેનો ઉપયોગ રસાદાર વાનગીઓમાં, પુલાવમાં અને ગરમમસાલા બનાવવામાં થાય છે. મોટી કાળી ઈલાયચી કરતાં નાની લીલી ઈલાયચીની સોડમ ગમી જાય તેવી અને સૌમ્ય હોય છે. તેનો ઉપયોગ ચામાં તેમ જ ખીર અને શીરો બનાવવામાં થાય છે.

લવિંગ : તેની સોડમ તીવ્ર હોય છે. ગરમમસાલા બનાવવામાં તેમ જ રસાદાર વાનગી અને પુલાવ બનાવવામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. લવિંગ ઘણાં મોંઘાં મળતાં હોવાથી તેનો ઉપયોગ ખાસ પ્રસંગે બનાવાતા આહારમાં જ કરવામાં આવે છે.

જાયફળ અને જાવંત્રી : તેનો થોડી માત્રામાં ઉપયોગ કરવામાં આવે તોપણ તે આહારને સરસ સુગંધિત બનાવી દે છે. તેનો વધુ પડતો ઉપયોગ ન કરવો કારણ તે જલદ છે.

ફુદીનો : ફુદીનાનાં પાનને સૂકવી, ખાંડી, સાચવી રાખી શકાય. સૂપ અને સોસમાં સોડમ લાવવા માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે. સ્વાદિષ્ટ ચટની બનાવવા માટે તેનાં લીલાં પાનને મીઠું, આમલી ને મરચાં નાખી કાંદા કે કોપરા સાથે વાટવામાં આવે છે.

હિંગ : એક જાતના છોડના દૂધ જેવા રસને નિચોવી તેમાંથી હિંગ બનાવવામાં આવે છે. તે આહારને સોડમ તો આપે જ છે પણ સાથે સાથે પચાવવામાં પણ મદદ કરે છે. દાળની વાનગીઓમાં સામાન્ય રીતે હિંગનો વઘાર કરવામાં આવે છે.

કેસર : ભારતમાં માત્ર કાશ્મીરમાં કેસર ઉગાડવામાં આવે છે. તેનાથી આહારને સરસ રંગ અને સૌમ્ય સુગંધ મળે છે. બરફી, હલવા, ખીર, કુલફી, બિરંજ વગેરે મીઠાઈ બનાવવામાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

આદું અને સૂંઠ : આદુંને સૂકવી નાખવાથી સૂંઠ બને છે. સૂંઠ એક ગરમમસાલો છે. તે ખોરાકને પચાવવામાં મદદ કરે છે અને ગૅસ થયો હોય તો તેમાંથી છુટકારો અપાવે છે. સૂંઠ ગરમ પડે છે એટલે તેનો વધારે પડતો ઉપયોગ કરવો હિતાવહ નથી.

આમલી : દક્ષિણ ભારતમાં તેનો ઉપયોગ સામાન્ય છે. આમલીને થોડો વખત પાણીમાં પલાળી રાખી, તેને નિચોવી, તેનું પાણી ગાળી લેવામાં આવે છે. રસાદાર શાક અને અન્ય વાનગીઓમાં, સંભારમાં, ચટનીમાં અને સોસ બનાવવામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે.

આમચૂરિયું : આહારમાં થોડી ખટાશ લાવવા માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે અને ઘણા લોકોને તે સ્વાદ ગમે છે.

ગરમમસાલા : આપણે ત્યાં રાંધવામાં ગરમમસાલાનો ઉપયોગ પ્રચલિત છે. ધાણા, જીરું, ઈલાયચી, લવિંગ, જાયફળ, જાવંત્રી વગેરેને સૂકવી, ભેળવી અને ખાંડી નાખી ગરમમસાલો બનાવવામાં આવે છે. રસાદાર શાકભાજી તથા કોરાં શાકને પીરસતાં પહેલાં તેમાં ગરમમસાલો ભભરાવવામાં આવે છે. તેનાથી વાનગી મઘમઘી ઊઠે છે. દક્ષિણ ભારતમાં જે સંભારનો ભૂકો પ્રચલિત છે તે ધાણા, મેથી, જીરું, રાઈ, મરી, લાલ મરચું, હળદર અને હિંગને ભેગાં કરી શેકી નાખ્યા બાદ ખાંડીને બનાવવામાં આવે છે. દક્ષિણ ભારતમાં ચટનીમાં નાખવાના મસાલા તરીકે વપરાતો ભૂકો લીંબુકુળનાં ઝાડનાં પાનમાં મીઠું નાખી, તેમાં સહેજ તેલ, મરચાં તથા હિંગ સાથે વાટીને તૈયાર કરવામાં આવે છે.

મીઠું : બધા મસાલા અને તેજાના મીઠા સાથે અસરકારક બને છે. મીઠું એ કોઈ મસાલો નથી પણ તેના ઉપયોગ વગર ભાગ્યે જ કોઈ વાનગી બની શકે એવું તેનું સ્થાન છે. તેનાથી આહારને સ્વાદ મળે છે. દરેકે-દરેક જાતિના લોકોમાં અને દરેક ઉંમરના લોકો મીઠાનો ઉપયોગ કરે છે. નવજાત શિશુ યા નાનાં બાળકોના આહારમાં આપણે મરચાં કે મસાલાનો ઉપયોગ નથી કરતા, પરંતુ તેમના ખોરાકમાં પણ તમે મીઠું ઉમેરી શકો. મીઠું સ્વાદ આપવા ઉપરાંત ખોરાકને જાળવવાનું કામ કરે છે. તેથી ચટની અને અથાણાંમાં મીઠાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ખાસ કરીને નાનાં બાળકોને ઘણી વાર પાતળા ઝાડા થઈ જાય છે ત્યારે તેના ઇલાજમાં પણ મીઠું મહત્ત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. તે માટે ગરમ કરી ઠંડા પાડેલા પાણીમાં યા અન્ય પીણામાં મીઠું અને ખાંડ ઉમેરવામાં આવે છે. વળી, જેમને લોહીનું ઊંચું દબાણ રહેતું હોય તેમને માટે મીઠું હાનિકારક છે. એટલે તેવા લોકોએ દાક્તરની સલાહ મુજબ મીઠું ઓછું લેવું જોઈએ અગર તો લેવાનું બંધ કરવું જોઈએ.

૧૯.૪ સારાંશ

પુરાતન કાળથી ભારત મસાલા અને તેજાનાના દેશ તરીકે જાણીતું છે. આપણા દેશમાં મરીમસાલાની અસંખ્ય જાતો વપરાય છે. તે આહારને વધુ પોષક, સ્વાદિષ્ટ અને આકર્ષક બનાવે છે. કેટલાક મસાલાઓમાં કેટલાક મહત્ત્વના ખનિજ ક્ષારો અને વિટામિનો હોવા છતાં આપણે મસાલાનો ઓછી માત્રામાં ઉપયોગ કરતા હોવાથી તેનું પોષણમૂલ્ય નજીવું છે. મરચાં, મરી, તજ, લવિંગ, જાયફળ અને રાઈ જેવા જલદ મસાલાનો વધુ પડતો ઉપયોગ હિતાવહ નથી કારણ કે તે પેટમાં ગરબડ કરી મૂકે છે. મસાલામાં ભેળસેળ કરવાનું સરળ હોવાથી તેની પસંદગી કાળજીપૂર્વક કરવી જોઈએ.

૧૯.૫ પારિભાષિક શબ્દો

ભેળસેળ કરેલા :	જેમાં હલકા પ્રકારનો અનિચ્છનીય પદાર્થ ભેળવવામાં આવ્યો હોય તેવા.
ભૂખ ઊઘડવી :	ખાવાનું મન થવું.
ડાયેરિયા :	એવી સ્થિતિ જેમાં પાતળા ઝાડા વારંવાર થયા કરતા હોય.
આહારમાં ઉમેરણ :	ખાદ્ય પદાર્થની સોડમ, સ્વરૂપ, રંગ યા બીજી કોઈ પણ આહાર-ગુણવત્તા વધારવા માટે યા સંરક્ષક બની ખાદ્ય પદાર્થને બગડતો અટકાવવા માટે તેમાં ઉમેરવામાં આવતો ખાદ્ય પદાર્થ.
ભેળસેળિયા પદાર્થ :	વધુ નફો રળવાના ઉદ્દેશથી ખાદ્ય પદાર્થમાં ઉમેરેલો અખાદ્ય પદાર્થ જે ખાદ્ય પદાર્થની ગુણવત્તા ઘટાડે છે એટલું જ નહીં પણ આરોગ્ય માટે હાનિકારક પણ છે.
દાહ :	સોજાની સાથે અગન, બળતરા.
અલ્સર :	હોજરી યા આંતરડાની અંદરની બાજુએ પડતું ચાંદું.

૧૯.૬ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) ક. મસાલા ખાદ્ય પદાર્થોને આકર્ષક બનાવે છે.
ખ. મસાલા ખાદ્ય પદાર્થને સ્વાદ, સોડમ અને રંગ આપે છે.
ગ. મસાલા ભૂખ ઉઘાડી પાચનતંત્રને કામ કરતું કરે છે.
ઘ. કેટલાક મસાલામાં ખનિજ ક્ષારો અને બી-સમૂહનાં વિટામિનો સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

(૨) ક. દળેલા કે ખાંડેલા મસાલા ખરીદવાનું ટાળો.
ખ. મસાલામાં કાંકરા, કાંકરી કે ધૂળ ન હોવાં જોઈએ.
ગ. તે ભેજ, ફૂગ અને દુર્ગંધ વિનાના હોવા જોઈએ.
ઘ. 'એગમાર્ક'ના સીલવાળા – સારી ગુણવત્તાવાળા ખરીદો, તે ન મળે તો જાણીતા વ્યાપારી નામવાળા ખરીદો.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

તમારા પ્રદેશમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા પાંચથી દસ મસાલાઓની યાદી બનાવો અને કઈ કઈ વાનગીઓ બનાવવામાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તે પણ જણાવો.

એકમ – ૨૦ : પીણાંની પસંદગી, બનાવવાની રીત અને પોષણમૂલ્ય

આપણા શરીરને જોઈતા પાણીની જરૂરિયાત પૂરી પાડવા માટે પીણાંઓ જરૂરી છે. વળી તે કેટલાંક પોષક તત્ત્વો પણ પૂરાં પાડે છે. આ એકમમાં આપણે જુદાં જુદાં પીણાંઓ, તે શામાંથી બને છે તે, તેમનું પોષણમૂલ્ય અને તે બનાવવાની રીત વિશે ચર્ચા કરીશું.

માળખું :

૨૦.૦ હેતુ
૨૦.૧ પ્રસ્તાવના
૨૦.૨ ચા
- ૨૦.૨.૧ ચાના પ્રકાર
- ૨૦.૨.૨ ચા શાની બને છે
- ૨૦.૨.૩ ચાની ખરીદી
- ૨૦.૨.૪ ચા બનાવવાની રીત

૨૦.૩ કૉફી
- ૨૦.૩.૧ કૉફી શાની બને છે
- ૨૦.૩.૨ કૉફીની પસંદગી અને ખરીદી
- ૨૦.૩.૩ કૉફી બનાવવાની રીત

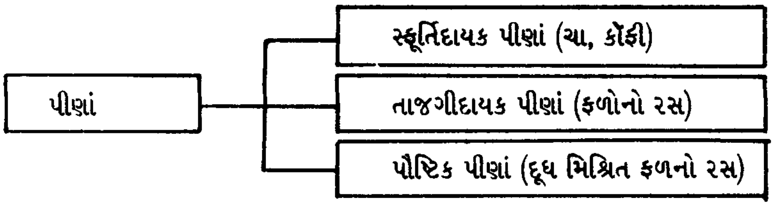
૨૦.૪ ફળોના રસ
૨૦.૫ કાર્બોનેટેડ પીણાં
૨૦.૬ દૂધ પર આધારિત પીણાં
૨૦.૭ સારાંશ
૨૦.૮ પારિભાષિક શબ્દો
૨૦.૯ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૨૦.૦ હેતુ

આ એકમ પૂરું કરતાં તમે :
- જુદી જુદી જાતનાં પીણાંની યાદી બનાવી શકશો.
- એ પીણાં શામાંથી બને છે તેની યાદી બનાવી શકશો.
- જુદાં જુદાં પીણાં બનાવવાની રીત વર્ણવી શકશો.
- આપણા આહારમાં આ પીણાંઓનો ફાળો વર્ણવી શકશો.

૨૦.૧ પ્રસ્તાવના

જુદા જુદા કામ માટે આપણા શરીરને પાણીની જરૂર પડે છે તે આપણે સહુ જાણીએ છીએ. આપણે પાણી તેના મૂળ સ્વરૂપમાં અને ચા, કૉફી, ફળના રસ, દૂધ મિશ્રિત પીણાં વગેરેમાં લઈએ છીએ. આ પીણાં આપણી પાણીની જરૂરિયાત પૂરી પાડવા ઉપરાંત બીજાં ઘણાં કામો કરે છે. ફળોનો એકદમ ઠંડો રસ પીધા પછી તમે તાજગી અનુભવો છો ? ચાનો એક કપ મળતાં તમારો થાક જાણે ઓછો થઈ ગયો હોય એવું તમને લાગે છે ? આપણા શરીરમાં પીણાંઓ જે ફેરફાર યા અસર કરે છે તેને આધારે તેમને ત્રણ જૂથમાં વહેંચી શકાય :



- સ્ફૂર્તિદાયક પીણાંઓ મજ્જાતંત્રને કાર્યરત બનાવે છે. તે લેવાથી આપણે વધુ કાર્યરત અને જાગ્રત થઈ ગયા હોઈએ એવું લાગે છે. ચા અને કૉફીમાં થેઇન અને કેફીન જેવા કેટલાક સ્ફૂર્તિદાયક પદાર્થો રહેલા છે.
- ફળ તથા શાકભાજીના રસ જેવાં તાજગીદાયક પીણાં લેવાથી ધીમે ધીમે તાજગી આવતી હોય તેવું લાગે છે.
- પૌષ્ટિક પીણાંઓ આપણા શરીરને કેટલાક પોષક ઘટકો પૂરાં પાડે છે. બધાં જ દૂધ મિશ્રિત ફળના રસનો આ જૂથમાં સમાવેશ કરી શકાય.

☛ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૧) નીચે જણાવેલાં પીણાંઓ સ્ફૂર્તિદાયક છે, તાજગીદાયક છે કે પૌષ્ટિક છે તે તેની સામે જણાવો :

(ક) કાર્બોદિત પીણાં ....

(ખ) કૉફી ....

(ગ) ટામેટાંનો રસ ....

(ઘ) ચા ....

(ચ) ચૉકલેટ અને દૂધ મિશ્રિત શેક ....

(છ) કેળાંનો રસ ....

(જ) સંતરાંનો રસ ....

(ઝ) આઇસક્રીમ સોડા ....

(ટ) ગાજર, ટામેટાં જેવાં જુદાં જુદાં શાકભાજીનો રસ ....

૨૦.૨ ચા

ચાલો હવે આપણે સ્ફૂર્તિદાયક ચા વિશે વાંચીએ. આ પીણાંથી તમે સારી રીતે પરિચિત છો. વાસ્તવમાં ચાનું ઉત્પાદન કરતા દેશમાં ભારત મોખરાને સ્થાને છે અને ભારતના લોકોમાં ચાની વપરાશ ઘણી મોટી છે. બજારમાં મળતી ચાની પત્તી ચાના છોડ પરથી મેળવવામાં આવે છે. ચાનો છોડ એક ઝાડી જેવો હોય છે અને તેમાંથી નવી નવી કૂંપળો અને મૂળિયાં ફૂટ્યાં જ કરે છે. ચાના છોડ પરથી ચાની પત્તીઓ ચૂંટી લેવામાં આવે છે. વસંતઋતુમાં અને ઉનાળા પહેલાં ચૂંટેલી પત્તીઓ ઊતરતે ઉનાળે યા શિયાળામાં ચૂંટેલી પત્તીઓ કરતાં સારી ચા આપે છે.

૨૦.૨.૧ ચાના પ્રકાર

ચાની પત્તીઓ પર કેવી પ્રક્રિયા કરવામાં આવી છે તેને આધારે ચાની જુદી જુદી જાતો મેળવવામાં આવે છે. કાળી ચાની પત્તીઓથી આપણે બરાબર માહિતગાર છીએ. આ ચામાંથી બનાવેલું પીણું કાળાભૂખરા રંગનું, ઓછું તીવ્ર અને સરસ સોડમવાળું હોય છે. બજારમાં જે જુદી જુદી જાતની ચા મળે છે તે જુદી જુદી જાતની ચાની પત્તીઓનું મિશ્રણ કરીને બનાવેલી હોય છે. ચાની કાળી પત્તી ઉપરાંત જુદા જુદા દેશોમાં ચાની લીલા રંગની પત્તીઓનો વપરાશ પણ કરવામાં આવે છે. આપણે ત્યાં ચાની લીલા રંગની પત્તીઓ બહુ વપરાતી નથી પરંતુ જાપાન, ચીન અને દૂર પૂર્વના દેશોમાં તે વધુ પ્રચલિત છે. ચાની લીલી અને પીળાશ પડતી પત્તીઓ સ્વાદમાં વધારે તીવ્ર અને કાળી ચા કરતાં ઓછી ખુશબોદાર હોય છે.

૨૦.૨.૨ ચા શાની બને છે

ચાનું પોષણમૂલ્ય અત્યંત નજીવું છે. ચામાંથી, ચાનું પીણું બનાવવા માટે ઉમેરાતાં દૂધ અને ખાંડમાંથી જે પોષક ઘટકો મળે છે તે જ આ પીણાંના પોષક ઘટકો છે. આગળ જોયું તે મુજબ ચા એ સ્ફૂર્તિદાયક પીણું છે. ચામાં થેઇન (Theine) નામનું તત્ત્વ છે જે મજ્જાતંત્રને કાર્યરત કરે છે. તેથી ગરમ ચાનો એક પ્યાલો આપણો થાક ઉતારી દે તેમાં નવાઈ પામવા જેવું નથી !

ચામાં થેઇન ઉપરાંત ટેનિન નામનું તત્ત્વ છે. જે ચાને તીવ્ર સોડમ આપે છે. જો તમે ચા બનાવતી વખતે ખૂબ વધારે પ્રમાણમાં ચાની પત્તી નાખો અથવા ચાની પત્તીને પાણીમાં લાંબા વખત સુધી ઉકાળો તો જે ચા બને તે કડક હોય છે. પીણામાં વધારે પ્રમાણમાં ટેનિન આવવાથી આવું બને છે. ચામાં કેટલાંક વરાળ બનીને જલદીથી ઊડી જાય તેવાં તત્ત્વો રહેલાં છે જે ચાને ખુશબોદાર બનાવે છે. જુદી જુદી જાતની ચાની ખુશબો જુદી જુદી લાગે છે તેનું કારણ તેમાં વરાળ બનીને જલદીથી ઊડી જતાં તત્ત્વો જુદી જુદી જાત અને પ્રમાણમાં હોય છે તે છે. કાળી ચામાં આ તત્ત્વોની હાજરીને કારણે કાળી ચાની ખુશબો પણ તીવ્ર લાગે છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૨) ક. ચામાં રહેલાં ત્રણ તત્ત્વોની યાદી બનાવો :

૧. .... ૨. ....

૩. ....

ખ. આ તત્ત્વો શી કામગીરી કરે છે તે વર્ણવો :

....

....

....

....

૨૦.૨.૩ ચાની ખરીદી

ચા બજારમાં જુદાં જુદાં અનેક વ્યાપારી નામે મળે છે. તેમાંથી તમારી મનપસંદ જાત તમે શી રીતે પસંદ કરશો ? ચાની બધી પ્રખ્યાત બનાવટનાં પૅકેટો ચાને વધુમાં વધુ ખુશબોદાર બનાવવા માટે કરેલાં ચાની પત્તીનાં જુદાં જુદાં મિશ્રણો છે. તમારે તમારી પસંદગી પ્રમાણેની કડક કે સૌમ્ય ચા બને તેવું, તીવ્ર યા ઓછી તીવ્ર ખુશબોદાર ચા બને તેવી જાતનું મિશ્રણ જે નામે ઓળખાતું હોય તે નામ કાળજીપૂર્વક પસંદ કરી લેવું જોઈએ.

તાજેતરમાં 'ટી બૅગ્સ' તરીકે ઓળખાતાં ચાનાં નાનાં નાનાં પડીકાં વધુ પ્રચલિત થયાં છે. તેમાં ચાની પત્તીઓ ભરેલી હોય છે. ચા બનાવવા માટે ગરમ પાણીમાં આ પડીકું બોળી દેવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ કરવાનું સરળ છે અને સાથે લઈ જવામાં અનુકૂળતા રહે છે પરંતુ તે કંઈક મોંઘાં છે. અમુક મસાલા, લીંબુ અને નારંગીની ખુશબોવાળી ચાની પત્તીઓ પણ મળે છે જે મોંઘી હોય છે. ચા જૂની થાય તેમ તેમ તેની સોડમ ઊડતી જાય છે. એટલે ચા ખરીદતી વખતે તેના પૅકેટ પર તે ક્યારે પૅક કરવામાં આવી છે તે બતાવતી તારીખ લખેલી હોય છે તે કાળજીપૂર્વક ચકાસી લેવી જોઈએ.

૨૦.૨.૪ ચા બનાવવાની રીત

જેમાં ચા બનાવવાની હોય તે વાસણ યા કીટલીને તે થોડી ગરમ થાય તે માટે ગરમ પાણીથી વીછળી લેવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે એક કપ ચા બનાવવા માટે આ વાસણમાં યા કીટલીમાં એક ચમચી ચાની પત્તી નાખવામાં આવે છે. ત્યાર પછી તેની પર ઊકળતું પાણી રેડવામાં આવે છે. પછી તેને ઢાંકીને ઠરવા દેવામાં આવે છે. આવી રીતે પાણી રેડ્યા પછી તેને કેટલી વાર સુધી રહેવા દેવું તે તમારે કેવી ચા બનાવવી છે તેના પર અવલંબે છે. અગાઉ જોઈ ગયા તેમ જો તમે ઊકળતા પાણીમાં ચાની પત્તીઓને લાંબા વખત સુધી રહેવા દો અગર તમે પાણીમાં ચાની પત્તી નાખી તેને ઉકાળો તો તેમ કરવાથી ચા કડક થશે. ચા કડક થવાનું કારણ આમ કરવાથી વધારેમાં વધારે માત્રામાં ટેનિન ચાના પાણીમાં આવી જાય છે તે છે.

૨૦.૩ કૉફી

આપણા દેશના કેટલાક ભાગમાં, ખાસ કરીને દક્ષિણમાં, કૉફીનું ચલણ વધારે છે. કૉફી સદાબહાર રહેતા કૉફીના છોડ પરથી મળતાં કૉફીનાં બીમાંથી બનાવવામાં આવે છે. લીલા બીમાં ખાસ સુગંધ હોતી નથી. પરંતુ તેને શેકવાથી તેમાં સોડમ ઉત્પન્ન થાય છે. કૉફીની સોડમ અને રંગનો આધાર તેનાં બીને કેટલા પ્રમાણમાં શેકવામાં આવે છે તેના પર રહે છે.

૨૦.૩.૧ કૉફી શાની બને છે

કૉફીમાં નાયસિન (Niacin) નામનું તત્ત્વ હોય છે તેને બાદ કરતાં ચાની જેમ કૉફીનું પોષણમૂલ્ય પણ નજીવું છે. માનસિક તણાવની સ્થિતિમાં, જેમ કે પરીક્ષા વખતે, તમારામાંના ઘણા લોકોએ, તમારી એકાગ્રતા વધારવા માટે, વધુ પ્રમાણમાં કૉફી લેવાનું રાખ્યું હોય એવું બનવાજોગ છે. તેનું કારણ એ છે કે કૉફી પણ સ્ફૂર્તિદાયક પીણું છે. કૉફીમાં કેફીન નામનું મજ્જાતંત્રને કાર્યરત કરતું તત્ત્વ રહેલું છે. કેફીન ઉપરાંત ટેનિન જેવાં અન્ય તીવ્ર તત્ત્વો પણ તેમાં રહેલાં છે પરંતુ તે નજીવા પ્રમાણમાં હોય છે. કૉફીને લાંબા સમય સુધી ખૂબ ઉકાળવામાં આવે તો તેમાંના ખુશબોદાર પદાર્થ નાશ પામે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(૩) કૉફીમાં નીચે જણાવેલાં તત્ત્વોમાંથી કયાં તત્ત્વો સમાયેલાં છે ? સાચા જવાબ સામે ખરાની નિશાની કરો.

ક. થેઈન ખ. સોડમ આપતાં તત્ત્વો
ગ. કેફીન ઘ. ટેનિન ચ. તીવ્ર પદાર્થો

૨૦.૩.૨ કૉફીની પસંદગી અને ખરીદી

આજકાલ ધાતુની ડબ્બીમાં યા કાચની નાની બરણીમાં મળતી 'ઇન્સ્ટંટ કૉફી' ખૂબ પ્રચલિત થઈ છે. આ એક કૉફીનું મિશ્રણ છે. આવી કૉફીની પસંદગી તમારા અંગત ગમા-અણગમા પર આધાર રાખે છે.

તાજી દળેલી કૉફી ત્રણ સ્વરૂપે મળે છે :

- જાડી, કકરી દળેલી : ગાળીને કૉફી બનાવવા માટે અનુકૂળ.
- મધ્યમસરની દળેલી : } ઝારીને કૉફી બનાવવા માટે અનુકૂળ.
- ખૂબ ઝીણી દળેલી : }

આમ કઈ રીતે કૉફી બનાવવાની છે અને કૉફી અંગે તમારા ગમા-અણગમા કઈ પ્રકારના છે તેને આધારે તમે બજારમાં મળતી જુદી જુદી જાતની કૉફીમાંથી તમારી મનપસંદ કૉફી ખરીદી શકો છો.

૨૦.૩.૩ કૉફી બનાવવાની રીત

કૉફીનાં બીને ઘરે દળી તેમાંથી બનાવવામાં આવેલી કૉફીનો કપ ઉત્તમ પ્રકારનો હોય છે. જોકે મોટા ભાગના લોકો કૉફી બનાવવા માટે 'ઇન્સ્ટંટ કૉફી'નો ઉપયોગ કરે છે કારણ તેનાથી કૉફી બનાવવાનું સહેલું છે. તેની સોડમ પણ ઘરે દળેલી કૉફી જેવી જ હોય છે. કૉફીનું પીણું બે રીતે બનાવવામાં આવે છે :

૧. ઝારીને : આ રીતમાં કૉફી ઝારવા માટેનું ખાસ વાસણ ઉપયોગમાં લેવાય છે. તેના ઉપરના એક ખાનામાં કૉફી ભરેલી હોય છે અને ગરમ પાણીને એક નળી વાટે ઉપર ધકેલી તેમાંથી ઝારવામાં આવે છે. તમે ઝારીને કૉફીનું પારદર્શક પીણું મેળવો તે પહેલાં પાણી કૉફીના ભૂકામાંથી અનેક વાર પસાર થાય છે. આમ કરવામાં કેટલો સમય જાય તેનો આધાર તમે કેટલી કડક કૉફી મેળવવા માગો છો તેની પર રહે છે. કડક કૉફી મેળવવા માટે ઝારવાનો સમય વધુ રાખવો પડે છે જ્યારે સૌમ્ય સોડમવાળી કૉફી મેળવવા માટે તેને ઝાઝો સમય ઝારવી પડતી નથી.

૨. ગાળીને : કૉફી બનાવવાની આ રીત ખૂબ જ સહેલી છે. દક્ષિણ ભારતમાં તે વધુ પ્રચલિત છે. ગળણીમાં કૉફી લઈ તેની પર ગરમ પાણી રેડતાં ગરમ પાણી કૉફીમાંથી પસાર થઈ નીચેના વાસણમાં ભેગું થાય છે. ગળણીની જાળી ખૂબ ઝીણી હોય તો ગાળવામાં વધુ સમય લાગે છે.

૩. ઉકાળીને ઠરવા દઈ : ચા બનાવવાની રીતમાં આપણે આ રીતની ચર્ચા કરી ગયા છીએ. કૉફીને ઊકળતા પાણીમાં નાખવામાં આવે છે એટલે તેની સોડમ અને તેમાં રહેલાં તત્ત્વો પાણીમાં આવી જાય છે. પાણી કેટલો સમય ઉકાળવું તે કૉફી કેટલી કડક યા સૌમ્ય બનાવવી છે તેની પર અવલંબે છે.

૨૦.૪ ફળોના રસ

આ એકમની શરૂઆતમાં આપણે જોઈ ગયા કે કેટલાંક પીણાં તાજગી આપનારાં હોય છે. ઉનાળાની ગરમીમાં નમતી બપોરે એકદમ ઠંડા કરેલા ફળોના રસનો એક ગ્લાસ પીવા મળે તો આપણું શરીર તાજગી અનુભવે છે. સામાન્ય રીતે નારંગી, મોસંબી તથા કેરીનો રસ કાઢવામાં આવે છે. ફળોના રસ તાજગી તો આપે જ છે, સાથે સાથે તે વિટામિન 'સી'નાં પણ સામાન્ય રીતે સારાં પ્રાપ્તિસ્થાન છે. તમે એકમ-૪માં શીખી ગયા તે મુજબ વિટામિન 'સી' જો ખુલ્લી હવાના સંપર્કમાં આવે તો નાશ પામે છે. તેથી ફળોના રસને રાખી ન મૂકતાં, રસ કાઢ્યા પછી તરત જ પી જવામાં આવે એ મહત્ત્વનું છે. જો રસને કાઢ્યા પછી થોડા સમય માટે રહેવા દેવામાં આવે તો તેમાંનું વિટામિન 'સી' નાશ પામે છે.

ફળોના રસને તાજેતાજો પીવાનું રાખો.

આજકાલ કાચની બાટલીઓમાં, ટિનમાં તથા ટેટ્રાપૅક તરીકે ઓળખાતા કાગળની થેલીમાં જાળવી રાખેલો ફળોનો રસ પણ મળે છે. આ રસ બગડી ન જાય તે માટે તેમાં સુરક્ષકો ઉમેરેલા હોય છે.

પ્રવૃત્તિ-૧
રસ કાઢવામાં ઉપયોગ કરી શકાય તેવાં પાંચ ફળોનાં અને પાંચ શાકભાજીનાં નામ આપો.

૨૦.૫ કાર્બોનેટેડ પીણાં

બજારમાં કેમ્પા-કોલા, લિમકા, થમ્સ-અપ વગેરે પીણાંઓ સામાન્ય રીતે મળતાં હોય છે.
આ પીણાંઓ કૃત્રિમ ગળપણ, સોડમ અને રંગ વાપરીને બનાવેલાં હોય છે. તેમાં કાર્બનડાયૉક્સાઇડ ગૅસ ભેળવેલો હોવાથી તેમને કાર્બોનેટેડ પીણાંઓ તરીકે ઓળખાવવામાં આવે છે. તેમાં કોઈ પણ જાતના ફળનો રસ કે રેસા હોતા નથી. એટલે આ પીણાંઓની પોષણમૂલ્યની દૃષ્ટિએ કોઈ કિંમત નથી અને તેમને માત્ર તેમનો સ્વાદ માણવા માટે જ પીવામાં આવે છે. એક ગ્લાસ કોલા પીવા કરતાં એક ગ્લાસ ફળોનો રસ પીવો વધારે ગુણકારી છે. આ કૃત્રિમ પીણાંઓ સારાંએવાં મોંઘાં પણ હોય છે.

પ્રવૃત્તિ-૨
એક ગ્લાસ ભરીને ટામેટાંનો રસ કાઢો. તેની પાછળ તમારે કેટલું ખર્ચ થયું તેની ગણતરી કરો. એ ખર્ચને ૨૫૦ મિલીગ્રામ કાર્બોનેટેડ પીણાંની કિંમત સાથે સરખાવો.

૨૦.૬ દૂધ પર આધારિત પીણાં

મિલ્ક શેક અને આઇસક્રીમ સોડા જેવાં મોટા ભાગનાં દૂધ પર આધારિત પીણાંઓ પૌષ્ટિક હોય છે. બીજા શબ્દોમાં આ પીણાંઓ આપણને કેટલાક પોષક ઘટકો પૂરા પાડે છે. એકમ-૧૫માં તમે શીખી ગયા છો કે દૂધ ખૂબ જ પૌષ્ટિક હોય છે. તેમાં પ્રોટીન, કૅલ્શિયમ, વિટામિન એ અને વિટામિન ડી સારા પ્રમાણમાં હોય છે. દૂધ પર આધારિત પીણાંઓમાં દૂધ ઉપરાંત ફળો, ખાંડ વગેરે અન્ય ઘટકો પણ તેનાં પોષણમૂલ્યમાં વધારો કરે છે. મિલ્ક શેક સામાન્ય રીતે દૂધ, ખાંડ અને સ્ટ્રોબેરી કે કેરી જેવાં ફળોના રસનું મિશ્રણ હોય છે, જ્યારે આઇસક્રીમ સોડા એ, તેનું નામ સૂચવે છે તેમ, આઇસક્રીમ અને સોડાનું મિશ્રણ હોય છે.

પ્રવૃત્તિ-૩
તમારા દસેક મિત્રોના ઘરની મુલાકાત લઈ તેઓ દૂધઆધારિત પીણાંઓ બનાવવામાં કયાં કયાં ફળોનો ઉપયોગ કરે છે તેની માહિતી ભેગી કરો.

૨૦.૭ સારાંશ

પીણાંઓ આપણા શરીરને જોઈતા પાણીની જરૂરિયાત પૂરી પાડે છે. ચા અને કૉફી જેવાં કેટલાંક પીણાંઓ ખાસ કરીને તેમની સ્ફૂર્તિદાયક અસરને કારણે જ પીવામાં આવે છે. તેમનું પોષણમૂલ્ય નજીવું હોય છે. ફળોના રસ તાજગી આપનારા તેમ જ પૌષ્ટિક હોય છે. કાર્બોનેટેડ પીણાંઓ બહુ પ્રચલિત છે પરંતુ તે મોંઘાં છે અને તેનું પોષણમૂલ્ય બિલકુલ નથી, તેથી ચા અને કૉફીની જેમ તેમનો વધારે પડતો ઉપયોગ કરવો હિતાવહ નથી. જ્યારે દૂધઆધારિત પીણાંઓ પૌષ્ટિક હોય છે અને આપણા શરીર માટે તે લાભદાયી છે.

૨૦.૮ પારિભાષિક શબ્દો

ભૂંજવું : સૂકી ગરમીનો ઉપયોગ કરી રાંધવાની એક પદ્ધતિ (જુઓ એકમ-૮)

ઠરવા દેવું : ચાની પત્તીઓ અગર કૉફીને ગરમ પાણીમાં ડુબાડીને રાખી મૂકવી જેથી તેની સોડમ પાણીમાં આવી જાય.

૨૦.૯ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) ક. તાજગીદાયી ખ. સ્ફૂર્તિદાયી ગ. તાજગી અને શક્તિદાયી
ઘ. સ્ફૂર્તિદાયી ચ. પૌષ્ટિક છ. પૌષ્ટિક
જ. પૌષ્ટિક, તાજગીદાયી ઝ. પૌષ્ટિક ટ. તાજગી અને શક્તિદાયી

(૨) ક. ૧. થેઈન ૨. ટેનિન ૩. ઊડી જાય તેવાં તત્ત્વો
ખ. થેઈન સ્ફૂર્તિદાયક તત્ત્વ છે.
ટેનિન તીવ્ર સુગંધ આપે છે.
વરાળ બની ઊડી જતાં તત્ત્વો સોડમ આપનારા પદાર્થો છે.

(૩) સોડમ આપનાર પદાર્થો, કેફીન, ટેનિન, ખટાશવાળાં તત્ત્વો.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

૧. નીચે ચા બનાવવાની ત્રણ રીતો આપી છે. એ ત્રણે રીતે એક એક કપ ચા બનાવો અને ત્રણે રીતમાં તેની સોડમમાં કેવો ફરક જોવા મળે છે તે નોંધો.
ક. પાણીમાં ચાની પત્તીને પાંચ મિનિટ માટે ઉકાળો.
ખ. ગરમ પાણીમાં ચાની પત્તીને બે-ત્રણ મિનિટ જેટલા ટૂંકા સમય માટે બોળી રાખો.
ગ. ગરમ પાણીમાં ચાની પત્તીને લાંબા સમય સુધી, પાંચ-દસ મિનિટ સુધી, બોળી રાખો.

૨. આ તફાવતનાં કારણો તમે આપી શકશો ?

એકમ-૨૧ : સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો

સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો યા રાંધીને તૈયાર રાખેલા ખાદ્ય પદાર્થો આજકાલ વધુ ને વધુ પ્રચલિત થતા જાય છે. બજારમાં આવા ખાદ્ય પદાર્થો ડબ્બાબંધ, પૅકેટમાં પડીકાબંધ અને ઠારેલા સ્વરૂપે મળે છે. આ ખાદ્ય પદાર્થો આપણા આહારમાં વિવિધતા લાવે છે. વધુમાં તેને રાંધીને તૈયાર કરવાનું અને તેનો સંગ્રહ કરવાનું સરળ છે. આ એકમમાં તમે તેમની પસંદગી તથા ઉપયોગ અંગે શીખશો.

માળખું :

૨૧.૦ હેતુ

૨૧.૧ પ્રસ્તાવના

૨૧.૨ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો શું છે ?

૨૧.૩ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગના ફાયદા અને ગેરફાયદા

૨૧.૪ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોના પ્રકાર

- ૨૧.૪.૧ ડબ્બાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો
- ૨૧.૪.૨ પડીકાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો
- ૨૧.૪.૩ ઠારેલા ખાદ્ય પદાર્થો

૨૧.૫ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અને ખરીદી

૨૧.૬ સારાંશ

૨૧.૭ પારિભાષિક શબ્દો

૨૧.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

૨૧.૦ હેતુ

આ એકમ પૂરું કરતાં તમે :

- જુદી જુદી જાતના સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોની યાદી બનાવી શકશો.
- આવા ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગના ફાયદા અને ગેરફાયદા વર્ણવી શકશો.
- ભોજનમાં અનુકૂળ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો સામેલ કરવા માટે પસંદગી કરી શકશો.

૨૧.૧ પ્રસ્તાવના

આપણા આધુનિક જીવનમાં સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો ઘણો અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. વધુ ને વધુ સ્ત્રીઓ ઘરબહાર નીકળી કામ કરવા જતી થતાં આહારને રાંધવામાં વપરાતાં સમય અને શક્તિ બને તેટલાં વધુ પ્રમાણમાં ઘટાડવાનું જરૂરી થઈ પડ્યું છે. તે માટે આપણે એવા ખાદ્ય પદાર્થોની શોધમાં હતા જેને સરળતાથી રાંધી શકાય અને સંઘરી રાખવામાં આવે તો બગડી ન જાય. આવા આહાર સુવિધાજનક આહાર તરીકે ઓળખાય છે. સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોને ખાવા માટેના તૈયાર ખાદ્ય પદાર્થ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ કરવાનું સરળ છે એટલું જ નહીં, તેને લાંબા સમય સુધી સંઘરી રાખી શકાય છે. આ ખાદ્ય પદાર્થો આહારમાં વિવિધતા લાવે છે અને આહારની ગુણવત્તા સુધારે છે. તેમાંની ઘણી બનાવટો માત્ર પડીકું યા ડબ્બો ખોલી, તેમાંથી નીકળતા ખાદ્ય પદાર્થને ગરમ કરવાથી યા પીરસતાં પહેલાં તેનું મિશ્રણ કરવા જેવી સરળ પ્રક્રિયા કરતાં ખાવા માટે તૈયાર થઈ જાય છે. તમારા સ્થાનિક બજારમાં આવેલા પ્રોવિઝન સ્ટોરમાં યા અનાજ-કરિયાણાના વેપારીની દુકાનમાં તમને આવા ખાદ્ય પદાર્થોની જુદી જુદી અનેક જાતો જોવા મળશે. આજે પ્રવાહ તૈયાર પડીકાબંધ ખોરાકનો છે, પહેલાંની જેમ અનાજ, કઠોળ જેવા મૂળ ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદવાનો નથી. સામાન્ય ગણાય તેવા ખાદ્ય પદાર્થ પર પણ તેને સરળતાથી રાંધી શકાય તે માટે કાંઈ ને કાંઈ પ્રક્રિયા કરેલી હોય છે. પહેલાં દૂધ માત્ર સ્થાનિક દૂધવાળાની દુકાને મળતું હતું જ્યારે આજે પેશ્ચ્યુરાઇઝ્ડ દૂધ સ્વચ્છ બાટલીઓમાં સીલબંધ સ્થિતિમાં યા પોલિથીનની થેલીઓમાં કાયમ અને લગભગ સર્વત્ર મળે છે.

૨૧.૨ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો શું છે ?

ખાવા માટે સંપૂર્ણપણે યા રાંધીને લગભગ તૈયાર રાખેલી બનાવટોને સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થ તરીકે ઓળખાવી શકાય. બીજા શબ્દોમાં આ ખાદ્ય પદાર્થોને રાંધવાની અમુક પ્રક્રિયા તેના ઉત્પાદકે કરી નાખી હોય છે. તેથી તેને ઝટપટ તૈયાર કરીને પીરસી શકાય છે. ડબ્બાબંધ સ્થિતિમાં મળતા વટાણા સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થ છે કારણ કે વટાણા છોલવાનું અને સાફ કરવાનું કામ કર્યા પછી તેને ડબ્બામાં ભરવામાં આવ્યા હોય છે. તે જ રીતે ડબ્બાબંધ સૂપ પણ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થ છે કારણ કે ડબ્બો તોડી સૂપને ગરમ કરતાં જ તે ખાવા યા પીરસવા માટે તૈયાર થઈ જાય છે. જોકે આવા ખાદ્ય પદાર્થો મોંઘા હોય છે કારણ કે ખાદ્ય પદાર્થની કિંમતમાં તેને પ્રક્રિયા કરી તૈયાર કરવાનું ખર્ચ પણ ઉમેરેલું હોય છે.

૨૧.૩ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગના ફાયદા અને ગેરફાયદા

જો તમે પરંપરાગત રીતે રાંધવાની પદ્ધતિઓ અને સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગની સરખામણી કરો તો સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોને તૈયાર કરવામાં સમય અને શક્તિ ઘણાં ઓછા પ્રમાણમાં જાય છે એ તમે જોઈ શકશો. સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોની ઘણી જાતની બનાવટો ઘણા ઓછા સમયમાં રાંધીને તૈયાર કરી શકાય છે. જો તમે પૅકેટ પર લખેલી સૂચનાઓને અક્ષરશઃ અનુસરો તો વાનગી બનવામાં કોઈ પણ જાતની ભૂલ થવાનો સંભવ રહેતો નથી. જ્યારે રાંધવાની પરંપરાગત પદ્ધતિમાં સારું પરિણામ મેળવવા માટે ચોક્કસ વજન કરવાનું તથા ઝીણવટ અને કાળજીપૂર્વકની તૈયારીઓ કરવાનું જરૂરી બની જાય છે. તમારામાંથી કોઈ એવી દલિલ કરી શકે કે જથ્થાબંધ ધોરણે તૈયાર થતા સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો કરતાં ઘરે રાંધેલો આહાર વધુ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. જોકે સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોનો એક ફાયદો એ છે કે આપણે ઋતુ ઋતુનાં શાકભાજી ને ફળોનો આસ્વાદ તેની ઋતુમાં જ નહીં પણ આખું વરસ માણી શકીએ છીએ. ડબ્બાબંધ મળતાં કેરી, જરદાળુ, સફરજન અને તેના રસ આખું વરસ માણી શકાય છે. આ ફળોને તેની ઋતુમાં, તેની પર પ્રક્રિયા કરી સંઘરવામાં આવે છે અને તેથી વધારેમાં વધારે તાજગીની ખાતરી મળી રહે છે. આવી રીતે અગાઉથી પૅક કરી રાખેલા ખાદ્ય પદાર્થોને સંઘરવાનું સહેલું છે. તે ઓછી જગ્યા રોકે છે અને બગડી જતા નથી. મોટી સંખ્યામાં ટામેટાં સંઘરી રાખવાનું અઘરું છે જ્યારે તેની સરખામણીમાં ટામેટાંમાંથી બનાવેલા સોસની થોડી બાટલીઓ સાચવી રાખવાનું કંઈક સહેલું છે. આ આહાર 'તૈયાર' હોય છે, એટલે તેનો બગાડ થતો નથી અને તે સોએ સો ટકા ખાઈ શકાય છે.

આ બનાવટોની ગુણવત્તા બરાબર જાળવી રાખવામાં આવે છે કારણ કે મોટા ભાગની બનાવટો પર ગુણવત્તા દર્શાવતાં એફપીઓ, એગમાર્ક, આઈએસઆઈ વગેરે ચિહ્નો હોવાં જરૂરી છે. તમને એમ થશે કે આ શું સૂચવે છે ? બ્યૂરો ઑફ ઇન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ જેવી કેટલીક સંસ્થાઓએ ગુણવત્તા માટે કેટલીક શરતો પૂરી કરવી પડે એવું નક્કી કરેલું છે. જે બનાવટો આ શરતો પૂરી કરે તેમને આ ગુણવત્તાદર્શક ચિહ્ન આપવામાં આવે છે. સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થ બનાવવામાં કેટલીક પ્રક્રિયા કરવી પડતી હોવાથી તેના કેટલાક પોષક ઘટકો નાશ પામે છે. તેમ છતાં, આ ખાદ્ય પદાર્થોનું પોષણમૂલ્ય તેનાં નાશ પામેલાં પોષણમૂલ્યો ઉમેરીને સુધારી શકાય છે. વનસ્પતિઘીમાં વિટામિન એ અને ડી ઉમેરેલાં હોય છે તે તમારા ધ્યાનમાં આવ્યું હશે. બીજા શબ્દોમાં જોઈએ તો, તેનું પોષણમૂલ્ય વધારવા માટે ચરબીમાં વિટામિન એ અને 'ડી'નું વધારાનું પ્રમાણ ઉમેરવામાં આવ્યું હોય છે. સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોનો આપણે કાળજીપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ. આપણે પક્ષે નાનીસરખી ભૂલચૂક થાય તો તેનાથી આપણને નુકસાન થઈ શકે. પૅકેટ પર જે સૂચનાઓ લખેલી હોય તેનું અક્ષરશઃ પાલન કરવામાં આવે તે વાતનું ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ. જો તેમ ન કરવામાં આવે તો તૈયાર આહારની સોડમ અને સ્વાદમાં ફેર પડી જાય એવું બનવાનો સંભવ છે. જેમ કે, નવજાત શિશુ માટેનું દૂધ બનાવવામાં, જો તેને બનાવવા માટે સૂચવેલી રીત પ્રમાણે દૂધ બનાવવામાં ન આવે તો, તેના પોષક ઘટકો ઓગળી જાય એવું બને. વળી જો તેને બિનઆરોગ્યપ્રદ પરિસ્થિતિમાં બનાવવામાં આવે તો તેનાથી દૂધ દૂષિત થઈ જવાનો ભય રહે છે-જેનાથી પાતળા ઝાડા યા ઊલટી થાય એવું પણ બને. આ જાતના આહારને યોગ્ય રીતે સંઘરવામાં આવે તે ખાસ જરૂરી છે. જો ડબ્બાબંધ આહારના ડબ્બાને લાંબા સમય સુધી ખુલ્લો રાખી મૂકવામાં આવે અને એ આહાર ખાવામાં આવે તો તેનાથી ઝાડાઊલટી થઈ જવાનો ભય રહે છે. આવા ડબ્બામાં રહેલા જુદી જુદી જાતના બેક્ટેરિયા પણ બીજી ઘણી બીમારી નોતરી શકે છે. મોટા ભાગના સુવિધાજનક આહારમાં કેટલાક વિશિષ્ટ ગુણ ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થો ઉમેરેલા હોય છે. જો આ વિશિષ્ટ પદાર્થો માન્ય ઉમેરણ ન હોય તો તેવા ખાદ્ય પદાર્થોનો લાંબા સમય સુધી ઉપયોગ કરવાથી તે કૅન્સર પેદા કરનાર પદાર્થ પુરવાર થાય છે એટલે કે તેનાથી કૅન્સર થવાનો ભય રહે છે. તેવી જ રીતે મોનોસોડિયમ ગ્લુટામેટ અને સેકેરીન જેવા ગળપણ અને સોડમ આપતા પદાર્થો પણ જો વધુ પડતા પ્રમાણમાં આહાર દ્વારા શરીરમાં જાય તો તે આપણા શરીર માટે હાનિકારક નીવડે છે.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૧) સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો.

....

....

....

....

....

....

૨૧.૪ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોના પ્રકાર

ખાદ્ય પદાર્થ ઉપર જ્યારે કોઈ પ્રક્રિયા કરવામાં આવે ત્યારે તેનું બંધારણ, સ્વરૂપ અને દેખાવમાં થોડો ફેરફાર થઈ જાય એવું બને. જેમ કે ઘઉંમાંથી બિસ્કિટ, પાંઉ, સેવો વગેરે બનાવી શકાય. સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થ રાંધીને લગભગ તૈયાર હોય યા તો ખાવા માટે સંપૂર્ણપણે તૈયાર હોય તેવા સ્વરૂપે મળી શકે છે. તરત ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવી સેવો (noodles) અને ગુલાબજાંબુ બનાવવા માટેનાં તૈયાર મિશ્રણમાંથી સેવોની વાનગી યા ગુલાબજાંબુ બનાવવા માટે ગૃહિણીએ તેને બહુ રાંધવા પડતા નથી. ઉત્પાદકે તેના પર રાંધવાની કેટલીક પ્રક્રિયાઓ કરેલી હોય છે. બીજી બાજુ બટાટાની વેફર તથા મકાઈની ધાણી વગેરે પર ઘરે કોઈ પણ જાતની પ્રક્રિયા કરવી પડતી નથી.

સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોને ત્રણ જૂથમાં વહેંચી શકાય :

- ડબ્બાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો
- પડીકાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો
- ઠારેલા ખાદ્ય પદાર્થો

૨૧.૪.૧ ડબ્બાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો

ડબ્બાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો તૈયાર કરવાની આ પદ્ધતિમાં તૈયાર આહારને હવાચુસ્ત ડબ્બામાં બંધ કરી તેની પરનું ઢાંકણું કલાઈથી બંધ કરી દેવામાં આવે છે યા તો ખાદ્ય પદાર્થને કાચની હવાચુસ્ત બરણી યા શીશીમાં ભરી દેવામાં આવે છે. ડબ્બાબંધ સ્થિતિમાં મળતા ફળોના રસ, સૂપ અને ફળો આ જાતના ખાદ્ય પદાર્થના સારાં ઉદાહરણો છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થોને પૅક કરવા માટે ડબ્બામાં યા બરણીમાં ભર્યા પછીનું બીજું પગથિયું એ ખાદ્ય પદાર્થને અમુક ઉષ્ણતામાન સુધી ગરમ કરવાનું હોય છે. તેનાથી ખાદ્ય પદાર્થમાં કોઈ જંતુઓ હોય તો તેનો નાશ થાય છે અને ત્યાર પછી ડબ્બાને યા બરણી કે શીશીને સીલ કરી દેવામાં આવે છે.

૨૧.૪.૨ પડીકાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો

પડીકાબંધ ખાદ્ય પદાર્થમાં ક્યાં તો આહારને સંપૂર્ણ પાણી યા ભેજરહિત બનાવેલો હોય છે યા સૂકવેલો હોય છે. આહારને ભેજરહિત બનાવવાની પ્રક્રિયામાં આહાર પર કેટલીક નિયંત્રિત પ્રક્રિયાઓ કરી તેમાં રહેલા પાણીને દૂર કરવામાં આવે છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થને ખાવા માટે તૈયાર કરતી વખતે તમારે તેમાં પાણી ઉમેરવું પડે છે, તેને પાણીસહિતનો બનાવવો પડે છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થનો સ્વાદ જે મૂળ ખાદ્ય પદાર્થમાંથી તેને બનાવવામાં આવ્યો હોય તેના સ્વાદને ઘણી રીતે મળતો આવે છે. પાણીરહિત પડીકાબંધ આહારનું કદ ઘણું નાનું હોય છે પરંતુ તેમાં પાણી ઉમેરી ખાવા માટે તૈયાર કરતાં તેનું કદ ચારથી આઠઘણું થઈ જાય છે. સૂપ તૈયાર કરવા માટેનાં ચોસલાં, ચટણી બનાવવાનો પાઉડર, ઝટપટ ઢોસા બનાવવા માટેનો બધી રીતે તૈયાર લોટ, વડાં તથા ગુલાબજાબું બનાવવાનું તૈયાર મિશ્રણ, કસ્ટર્ડ પાઉડર, ઇન્સ્ટન્ટ કૉફી, બાળકો માટેના દૂધના પાઉડર વગેરે આનાં ઉદાહરણો છે.

૨૧.૪.૩ ઠારેલા ખાદ્ય પદાર્થો

ઠારેલા ખાદ્ય પદાર્થોમાં ખાદ્ય પદાર્થને જાળવી રાખવા માટે તેને ઠારી દેવામાં આવે છે. આમ કરવાથી તેમાં રહેલા મોટા ભાગના પાણીનું બરફમાં રૂપાંતર થઈ જાય છે અને એ રીતે એ જીવાણુઓની વૃદ્ધિ અટકાવે છે. આપણા દેશમાં જોકે આવા ખાદ્ય પદાર્થો વધુ પ્રચલિત નથી, પરંતુ બજારમાં આ સ્થિતિમાં મળતા ખાદ્ય પદાર્થોમાં માંસ, મચ્છી, મરઘી, શાકભાજી, ફળો, કેક, પૂડિંગ, આઈસક્રીમ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આવા

ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદતી વખતે, તમે જે જગ્યાએથી એ ખરીદો ત્યાં, તેને જાળવવાની, ઠારેલી સ્થિતિમાં સંઘરવાની પૂરતી સગવડ છે કે નહીં તેની ખાતરી કરી, એવી સગવડ હોય ત્યાંથી જ આવા ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદવા જોઈએ.

પ્રવૃત્તિ-૧

તમારે ત્યાં બજારમાં મળતા નીચે જણાવેલા ખાદ્ય પદાર્થના પ્રત્યેકનાં ત્રણ ત્રણ ઉદાહરણ આપો :

ક. ડબ્બાબંધ ખાદ્ય પદાર્થ   ખ. પડીકાબંધ ખાદ્ય પદાર્થ   ગ. ઠારેલા ખાદ્ય પદાર્થ

૨૧.૫ સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અને ખરીદી

સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદતી વખતે આપણે કેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ. એ બાબતો નીચે પ્રમાણે છે :

જે ખાદ્ય પદાર્થ ખરીદીએ તેની ગુણવત્તા સારી છે અને તે જાણીતી ભરોસાપાત્ર પેઢીનું ઉત્પાદન છે તેની ખાતરી કરી લેવી ખાસ જરૂરી છે. તેની ઉપરના આઈએસઆઈ, એગમાર્ક, એફપીઓ જેવાં ચિહ્નો તેની સારી ગુણવત્તા માટે સૂચક છે. ખાદ્ય પદાર્થના ડબ્બા, બરણી, શીશી યા પડીકા પર નીચેની માહિતીઓ હોવી જોઈએ :

(૧) ખાદ્ય પદાર્થનું નામ (૨) તેનું વ્યાપારી નામ (૩) તેનાં મૂળ તત્ત્વો યા તે શામાંથી બનેલો છે (૪) તેના વપરાશ માટેની સૂચનાઓ (૫) ઉત્પાદકનું નામ અને સરનામું (૬) વજન (૭) કિંમત (૮) જે જથ્થામાંથી ભર્યો હોય તેનો નંબર, બેચ નંબર (૯) ઉત્પાદનની તારીખ (૧૦) તેમાં વપરાયેલાં (રાસાયણિક) સંરક્ષકો, કૃત્રિમ રંગો, સોડમ વગેરે (૧૧) તેની ગુણવત્તાનું ધોરણ આઈએસઆઈ/ એગમાર્ક/એફપીઓ

સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદતી વખતે તમારે જેટલી જરૂર હોય તે મુજબના પૅકિંગમાં તેને ખરીદવાનું રાખવું. એકસાથે વધુ જથ્થો સમાવતાં પૅકિંગ કંઈક સસ્તાં પડે છે. પાણીરહિત બનાવેલા ખાદ્ય પદાર્થો સામાન્ય રીતે છ મહિનાથી માંડીને એક વરસ સુધી જાળવી રાખી શકાય છે. ડબ્બાબંધ ખાદ્ય પદાર્થોને લાંબા સમય સુધી જાળવી રાખી શકાય પરંતુ તે બગડી ન જાય તે માટે તેની પર જણાવેલી ઉપયોગ માટેની છેલ્લી તારીખ પહેલાં તેનો ઉપયોગ કરી લેવો જોઈએ.

ખરીદતાં પહેલાં ડબ્બાઓને બરાબર ચકાસી લેવા જોઈએ. ડબ્બાની ઉપર યા નીચેનો ભાગ જો ઊપસી આવ્યો હોય, ફૂલી ગયેલો લાગે, તો એ તેની અંદરનો ખાદ્ય પદાર્થ કદાચ બગડવા માંડ્યો હોય એવું સૂચવે છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થને ચાખવો પણ નહીં. આવા ખાદ્ય પદાર્થના દેખાવમાં, સોડમમાં સહેજ પણ ફેરફાર લાગે, સહેજ પણ દુર્ગંધ જેવું લાગે તો ખાદ્ય પદાર્થ બગડી ગયો હોવાનો સંભવ છે એમ સમજવું.

☛ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૨) ડબ્બાબંધ ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદતી વખતે તમે કઈ કઈ બાબતોનું ધ્યાન રાખશો ?

....

....

....

....

૨૧.૬ સારાંશ

સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો એ એવા ખાદ્ય પદાર્થો છે જેને રાંધવામાં બહુ જ ઓછી પ્રક્રિયા કરવી પડે છે યા તો કોઈ જાતની પ્રક્રિયા કરવી પડતી નથી. આવા ખાદ્ય પદાર્થોના ઉપયોગના ફાયદાઓ એ છે કે તે :

- સમય બચાવે છે.
- ઓછામાં ઓછી મહેનતે તૈયાર થાય છે.
- આહારમાં વિવિધતા લાવે છે.
- બારે માસ મળે છે.
- સંઘરવામાં ઓછી જગ્યા રોકે છે.
- ઓછા બગડે છે.
- ચકાસેલી ગુણવત્તા ધરાવે છે.
- વધારેલાં પોષણમૂલ્યોવાળો હોવાનો સંભવ છે.

તેમ છતાં આવા ખાદ્ય પદાર્થોનો ઉપયોગ કરવામાં કાળજી રાખવી જોઈએ. તેમાં જરાસરખી બેદરકારી રાખવાથી ગંભીર માંદગી આવી શકે છે. સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થો ડબ્બાબંધ, પડીકાબંધ અને ઠારેલા એમ જુદા જુદા સ્વરૂપે મળે છે. આવા ખાદ્ય પદાર્થની પસંદગીમાં તેની પરનાં ગુણવત્તાદર્શક ચિહ્‌ન, તેના ઉત્પાદન અંગેની સંપૂર્ણ માહિતી, ઉત્પાદનની તારીખ અને ખરીદી કરતાં પહેલાં ડબ્બાની કાળજીભરી ચકાસણીનો સમાવેશ થાય છે.

૨૧.૭ પારિભાષિક શબ્દો

ઉમેરણ : આહારનું સ્વરૂપ, રંગ, સોડમ, પોષણમૂલ્ય સુધ્ધાં, જાળવી રાખવા માટે ઉમેરાતાં સ્વીકૃત ખાદ્ય પદાર્થો

ભેળસેળિયા પદાર્થ : અમાન્ય હોય તેવા, વધુ નફો રળી લેવા માટે ખાદ્ય પદાર્થમાં ભેળવાતા અખાદ્ય પદાર્થો.

૨૧.૮ તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

(૧) ફાયદા :

ક. સમય બચાવે છે.

ખ. સરળતાથી બનાવાય છે.

ગ. બારે માસ મળે છે.

ઘ. સંઘરવાનું સરળ છે, બગડતા નથી.

ચ. ચકાસેલી ગુણવત્તાવાળા હોય છે.

ગેરફાયદા :

ક. કાળજીપૂર્વક ઉપયોગ કરવામાં આવે તે મહત્ત્વનું છે.

ખ. યોગ્ય સ્વચ્છતા જાળવવી પડે છે.

ગ. કાળજીપૂર્વક જાળવવા મહત્ત્વનું છે.

ઘ. જો અમાન્ય પદાર્થો ભેળવવામાં આવ્યા હોય તો તે નુકસાન કરે છે.

(૨) ક. ગુણવત્તાની ચકાસણી કરેલી છે એવું સૂચવતાં ચિહ્‌નોવાળી ભરોસાપાત્ર જાત જ ખરીદો.

ખ. ડબ્બા પર યા પડીકા પર બધી જરૂરી માહિતી પૂરી પાડેલી હોવી જોઈએ.

ગ. આપણે જોઈતી હોય તે મુજબના પૅકિંગમાં ખરીદી કરવી.

ઘ. ડબ્બાને કોઈ નુકસાન તો નથી થયેલુંને, યા ફૂલી તો નથી ગયોને,તેની ખાતરી કર્યા બાદ ખરીદો.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

નીચે જણાવેલા સુવિધાજનક ખાદ્ય પદાર્થના ડબ્બા યા પડીકા પર જરૂરી ગણાય તેવી બધી માહિતી આપવામાં આવી છે કે કેમ તેની ખાતરી કરો.

ક. ડબ્બાબંધ સૂપ   ખ. ટોમેટો સોસ   ગ. તરત રાંધીને ખાવાની સેવો   ઘ. ઝટપટ ઢોસા બનાવવા માટેનો મિશ્રલોટ   ચ. જામ   છ. ફળોનો રસ.

નોંધ

નોંધ

નોંધ