10 غذاؤں کو محفوظ کرنا

(Food Preservation)

عنوانات (Contents)

10.1 غذاؤں کو محفوظ کرنا

10.2 غذاؤں کا خراب ہونا

10.3 غذاؤں میں آمیزی اجزا

طلبہ کے سیکھنے کے ماحصل (Student Learning Outcomes)

ان عنوانات کو پڑھنے کے بعد طلبہ اس قابل ہوں گے کہ وہ

- غذاؤں کو محفوظ کرنے کی اصطلاح کی تعریف کرسکیں۔
- غذاؤں کو محفوظ کرنے کی اہمیت پر بحث کرسکیں۔
- غذاؤں کو محفوظ کرنے کے اصول بیان کرسکیں۔
- غذاؤں کو محفوظ کرنے کے مختلف طریقوں کا موازنہ کرسکیں اوران پر بحث کرسکیں۔
- غذاؤں کے خراب ہونے کی اصطلاح کی تعریف کرسکیں۔
- غذاؤں کو خراب کرنے والے کارندوں یا عناصر (Agents) کے نام جان سکیں۔
- غذاؤں کو خراب ہونے سے بچانے کے لیے اقدامات اور طریقے بیان کرسکیں۔
- غذاؤں کے آمیزی اجزا (Additives) کی تعریف کرسکیں۔
- آمیزی اجزا کی فہرست تیار کرسکیں۔
- غذاؤں کو محفوظ کرنے میں آمیزی اجزا کے کردار کو بیان کرسکیں۔
- آمیزی اجزا کے صحت پر مضر اثرات بیان کرسکیں۔

10.1 غذاؤں کو محفوظ کرنا (Food Preservation)

غذاؤں کو محفوظ کرنے سے مراد غذا خراب کرنے والے جرثوموں (Micro-organisms) کے لیے ایسے ناسازگار حالات پیدا کرنا ہیں جن سے ان کی افزائش اور نشوونما کی روک تھام اور سدِ باب کیا جا سکے تاکہ غذائیں دیر تک تازہ، ذائقہ دار اور قابلِ استعمال رہ سکیں۔ غذاؤں کو ان کی خاصیت کے مطابق دو طرح کے عرصے یا مدت کے لیے محفوظ کیا جاتا ہے۔

(i) کم مدت کے لیے (Short Term)

(ii) طویل مدت کے لیے (Long Term)

10.1.1 غذاؤں کو محفوظ کرنے کی اہمیت (Importance of Food Preservation)

غذاؤں کو محفوظ کرنے سے درج ذیل فوائد حاصل ہوتے ہیں۔

-1 غذائی خرابی کے جرثوموں سے یقینی طور پر پاک ہونے کی وجہ سے ایسی غذائیں بیماریوں سے تحفظ اور صحت فراہم کرنے کی ضامن ہوتی ہیں۔

-2 غذائیں اپنے ملک کی ہوں یا دوسرے ممالک کی پیداوار، خدا کی ہر نعمت کی لذت سے شناسا اور لطف اندوز ہونے کا موقع ملتا ہے۔

-3 غذائی قلت سے دوچار ممالک کو محفوظ شدہ غذائیں مہیا کی جا سکتی ہیں۔

-4 اضافی غذائی اجزا شامل کرکے غذاؤں کی صحت بخش قوت بڑھائی جا سکتی ہے اور اس طرح نقص غذائیت پر قابو پایا جا سکتا ہے۔

-5 موسمی پھلوں اور سبزیوں کی وافر مقدار کو ضائع اور خراب ہونے سے بچا کر کئی گنا فائدہ اٹھایا جا سکتا ہے۔

-6 اپنے موسم میں پھل اور سبزیاں حیرانگی کی حد تک سستے ہو جاتے ہیں۔ اس وقت سے بھرپور فائدہ اٹھا کر پھل اور سبزیاں تازہ حالت میں استعمال کرکے اور ان سے اچار، چٹنیاں، شربت، سکوائش اور جام و مربّے بنا کر بھی دوستوں اور رشتہ داروں کو بطور تحفہ پیش کیے جا سکتے ہیں۔ اس سے نہ صرف آپس میں پیار و محبت بڑھتا ہے بلکہ ایسے تحفے بنانے والے کی ہنرمندی، سلیقہ مندی، نفاست اور دور اندیشی کی علامت ہوتے ہیں، بنانے والے کی عزت افزائی ہوتی ہے اور خاتونِ خانہ کا اعتماد بڑھتا ہے۔

-7 پھلوں اور سبزیوں کے جوس یا ان سے بنے شربت اور سکوائش وغیرہ قدرتی غذائیت اور طاقت سے بھرپور ہوتے ہیں جبکہ کولڈ ڈرنکس میں پانی، چینی، کیفین اور گیس کے علاوہ کوئی بھی غذائیت بخش یا ہاضمہ دار چیز نہیں ہوتی بلکہ یہ معدے پر منفی اثرات مرتّب کرتے ہیں۔ جسم میں گیس بھری رہتی ہے اور بھوک مر جاتی ہے۔ جبکہ جوس، سکوائش اور سکنجبین ہاضمے میں اضافہ کرتے ہیں اور بھوک بڑھاتے ہیں۔

8- غذاؤں کو محفوظ کر کے گھریلو مصنوعات کو بازار سے قدرے کم قیمت پر فروخت کرنے کے متعدد فوائد ہوتے ہیں مثلاً

(i) گھریلو آمدنی میں بیٹھے بٹھائے اچھا خاصہ اضافہ کیا جا سکتا ہے۔

(ii) وقت کا بہترین استعمال ہوتا ہے۔

(iii) گھریلو بجٹ میں آسائش پیدا ہوتی ہے۔

(iv) میعارِ زندگی بلند کرنے کی گنجائش پیدا ہوتی ہے۔

(v) کاروبار میں مددگاروں کی ضرورت پڑتی ہے جس سے کئی لوگوں کے روزگار لگ جاتے ہیں۔

9- اچار، چٹنیاں، مربے وغیرہ دسترخوان کی رونق دوبالا کر دیتے ہیں اور کھانے کو لطف اندوز بناتے ہیں۔

10- ملکی سطح پر محفوظ شدہ غذاؤں کا کاروبار زرِمبادلہ کمانے کا بڑا ذریعہ بن سکتا ہے۔

10.1.2 غذاؤں کو محفوظ کرنے کے اصول (Principles of Food Preservation)

غذاؤں کو محفوظ کرنے کے اصول ان تدابیر پر مشتمل ہیں جن کو اختیار کرنے سے غذاؤں کو نقصان پہنچانے اور انہیں خراب کرنے والے درج ذیل عوامل سے بچاؤ اور روک تھام کی جا سکتی ہے۔

1- جرثوموں یا خوردنامیوں کے عمل سے بچاؤ

2- ازخود کیمیائی عمل یا خامروں کے عمل سے بچاؤ

3- کیڑے مکوڑوں اور میکانی نقصان سے بچاؤ

1- جرثوموں یا خوردنامیوں کے عمل سے بچاؤ (Prevention From Microbial Decomposition)

جرثومے (Micro-organisms) تین قسم کے ہوتے ہیں جو اپنے عمل سے غذاؤں کو خراب کر کے ناقابلِ استعمال بنا دیتے ہیں۔ ان میں درج ذیل شامل ہیں۔

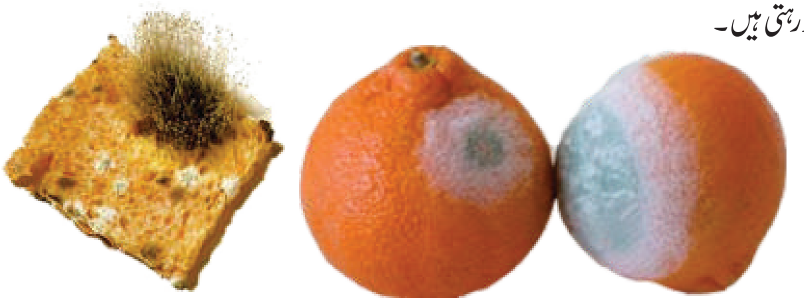
(i) پھپھوندی یا اُلی (Mold) (ii) خمیر (Yeast) (iii) بیکٹیریا (Bacteria)

(i) پھپھوندی یا اُلی: یہ کئی اقسام اور خاصیتوں کی ہوتی ہے جو سفید کپاس کی مانند ہوتی ہے۔ بھورے، گہرے سبز اور ہلکے گلابی جیسے کئی رنگوں میں خوراک میں پیدا ہو جاتی ہے۔ عام آب و ہوا اور درجہ حرارت پر بہت جلد پرورش پاتی ہے۔ اکثر باسی روٹی اور ڈبل روٹی پر لگی دکھائی دیتی ہے۔ نمی والی نشاستہ دار غذائیں اس کی مرغوب غذا ہیں۔

آپ کی معلومات کے لیے

پھپھوندی کی چند اقسام ایسی ہیں جن سے پینسلین کی دوائی تیار کی جاتی ہے جو کئی بیماریوں کے لیے اینٹی بائیوٹک (Antibiotic) کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔

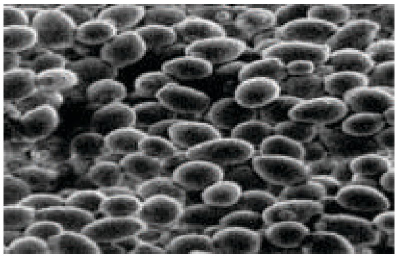
پھپھوندی سے بچاؤ کے لیے خوراک کو پندرہ سے بیس منٹ تک 170° سے 280° فارن ہائیٹ پر گرم کرنے سے غذائیں کچھ عرصہ کے لیے محفوظ رہتی ہیں۔



پھپھوندی یا اُلی سے متاثرہ خوراک

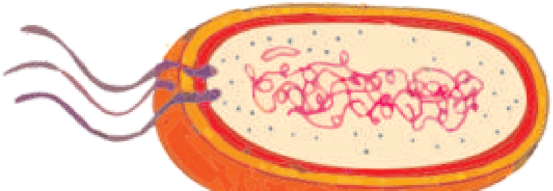
(ii) خمیر (Yeast): یہ فضا میں بھاری مقدار میں موجود ہوتے ہیں اور اِدھر اُدھر منتقل ہوتے رہتے ہیں۔ یہ دودھ، پھلوں کے رس اور سبزیوں پر حملہ کر کے ان کی خوشبو اور ذائقہ خراب کر دیتے ہیں اور سبزیاں و پھل گل سڑ جاتے ہیں۔ خمیر سے بچاؤ کے لیے غذاؤں کو اگر آدھ گھنٹے کے لیے 140° سے 145° فارن ہائیٹ پر گرم کر لیا جائے تو یہ ہلاک ہو جاتے ہیں۔

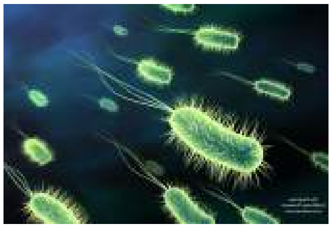
خمیر سے متاثرہ خوراک



خمیر

(iii) بیکٹیریا (Bacteria): یہ دودھ، گوشت اور دیگر پروٹین والی غذاؤں پر بہت جلد اثر انداز ہو کر انہیں ناقابل استعمال بنا دیتے ہیں۔ انہیں نمی، ہوا اور عام درجہ حرارت نشوونما کے لیے بہت راس آتے ہیں۔ بیکٹیریا کی کئی اقسام ہوتی ہیں۔ جن کی شکل وصورت اور خصوصیات بھی ایک دوسرے سے مختلف ہوتی ہیں۔ بیکٹیریا سے محفوظ رکھنے کے لیے کم ترش پھل اور سبزی کو 40-50 منٹ تک 240° سے 246° فارن ہائیٹ تک گرم کرنا ضروری ہے۔





بیکٹیریا

2- ازخود کیمیائی عمل یا خامروں کے عمل سے بچاؤ
(Prevention From Chemical and Enzymatic Decomposition)

خامرے ایسے کیمیائی اجزا ہوتے ہیں جو پھلوں اور سبزیوں سے الگ کیے جانے کے باوجود ان میں اور ذبح شدہ گوشت میں آکسیجن گیس کے ساتھ عمل جاری رکھتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں غذاؤں میں کئی ناگوار قسم کی تبدیلیاں پیدا ہونے لگتی ہیں اور پھل وسبزیاں کچھ روز کے بعد گلنے سڑنے لگتے ہیں۔ آکسیجن کے ساتھ مل کر کیمیائی عمل (عمل تکسید) کی وجہ سے خوردنی تیل، چکنائیوں اور ڈرائی فروٹ کا ذائقہ خراب ہوجاتا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

کہ سیب، آلو، بینگن وغیرہ کو چھیل کر یا کاٹ کر کچھ دیر ہوا میں پڑا رہنے دیں تو وہ سیاہ کیوں پڑنے لگتے ہیں!! ان کی یہ تبدیلی آکسیجن کے کیمیائی عمل یا عمل تکسید کا نتیجہ ہوتی ہے۔

سیب پر کیمیائی عمل (عملِ تکسید) کے اثرات

3- کیڑے مکوڑوں اور میکانی نقصان سے بچاؤ
(Prevention From Insects and Mechanical Damage)

غذاؤں کو محفوظ کرنے کے لیے گندگی اور کیڑے مکوڑوں سے ان کی حفاظت کرنا نہایت ضروری ہے کیونکہ ایک تو کیڑے مکوڑوں کے رینگنے سے پھلوں، سبزیوں اور غذاؤں پر غلاظت جمع ہو جاتی ہے۔ دوسرے ان کے کاٹنے سے ہونے والے باریک باریک سوراخوں میں جراثیم تیزی سے داخل ہوکر خوب افزائش پاتے ہیں۔ جس سے غذائیں نہ صرف کھانے کے قابل نہیں رہتیں بلکہ بیماریوں کی آماجگاہ بھی بن جاتی ہیں۔ ان سے حفاظت کے لیے غذاؤں اور انہیں رکھنے کی جگہ کا کیڑے مکوڑوں اور جراثیم سے پاک ہونا نہایت ضروری ہے۔

اسی طرح غذائیں خصوصاً تازہ سبزیاں اور پھل کھیتوں سے منڈیوں اور دُکانوں تک منتقل کرتے ہوئے ٹوکروں، ٹرکوں اور چھکڑوں میں لادنے سے نہ صرف جگہ جگہ سے زخمی ہو جاتے ہیں بلکہ کافی مقدار میں ضائع بھی ہو جاتے ہیں۔ جسے میکانی نقصان (Mechanical Damage) کہتے ہیں۔ ایسی سبزیاں اور پھل جراثیموں کے بہترین ٹھکانے ہوتے ہیں۔

10.1.3 غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے (Methods of Food Preservation)

مدت کے اعتبار سے غذاؤں کو دو طرح کے دورانیوں کے لیے محفوظ کیا جاسکتا ہے۔

کم مدت کے لیے محفوظ کرنا (Short Term Preservation)	طویل مدت کے لیے محفوظ کرنا (Long Term Preservation)
حرارت سے پکانے کے عام طریقے (Conventional Cooking Methods with Heat)	حرارت سے (Heat Treatment)
مائیکروویو کا استعمال (Use of Microwave)	ٹھنڈک سے (Low Temperature)
یخ کرنے کا طریقہ (Chilling Method)	خشک کرنے سے (Drying)
نمی سے بچانا (Controlling Humidity)	محفوظ کرنے والی کیمیا سے (Chemical Preservatives)
ہوا کے اخراج سے (Exclusion of Oxygen)	شعاعوں کے ذریعے (Through Radiation)

-1 گھریلو پیمانے پر غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے

(i) **کم مدت کے لیے غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے:** گھروں میں پکانے کے لیے روایتی طریقوں مثلاً گرِل، روسٹ، سٹو اور بریز (Braise) کرنے میں حرارت کا بھرپور استعمال ہوتا ہے۔ یہ غذاؤں میں موجود بیشتر جرثوموں (Germs) اور بیماری کے جرثوموں (Pathogen) کو ہلاک کرنے کا نہایت موثر ذریعہ بنتے ہیں۔

(ii) **طویل مدت کے لیے غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے:** گھروں میں غذاؤں کو مختلف طریقوں سے محفوظ کرنے کے طریقے بہت قدیم ہیں۔ غذاؤں کے حلوے، مربے، چٹنیاں، اچار اور موسمی پھلوں وسبزیوں اور گوشت کو خشک کرنے کے طریقے گھروں میں بہت عام تھے۔ لیکن وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ غذاؤں کو محفوظ کرنے کا عمل تجارتی پیمانے پر بھی ہونے لگا۔ تجارتی پیمانے پر غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے درج ذیل ہیں:

(ا) **حرارت اور تپش کے ذریعے غذاؤں کو محفوظ کرنا:** جرثوموں کو تلف کرنے کا یہ نہایت موثر طریقہ ہے۔ 20 سے 30 منٹ تک غذاؤں کو تیز حرارت پہنچانے سے خوراک میں خرابی پیدا کرنے والے خامرے، پھپھوندی، خمیر اور بیکٹیریا کا تقریباً مکمل خاتمہ ہو جاتا ہے۔ مختلف غذائی مصنوعات کو محفوظ کرنے کے لیے مختلف درجہ حرارت اور مختلف عرصہ درکار ہوتا ہے۔ حرارت کے ذریعے غذاؤں سے جراثیم کو ختم کرنے کے طریقے کو جراثیم کشی (Sterilization) کہتے ہیں۔

گھروں میں کھانا پکانے کے عام روایتی طریقوں سے گو کہ جراثیم مکمل طور پر تلف تو نہیں ہوتے لیکن ان طریقوں سے پکی ہوئی غذائیں کئی روز تک کھانے کے قابل رہتی ہیں۔

- **ڈبہ بندی (Canning)**: یہ طریقہ تجارتی پیمانے پر جام اور جیلی وغیرہ بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔حرارت کے ذریعے جراثیم کو تلف کر کے غذاؤں کو جراثیم سے پاک (Sterilized) جستی ڈبوں، شیشے کی بوتلوں اور جاروں وغیرہ میں سر بمہر (Seal) کر کے محفوظ کرنے کے طریقے کو ڈبہ بندی کہتے ہیں جو تجارتی پیمانے پر فراوانی سے استعمال ہوتا ہے اور غذاؤں کو محفوظ کرنے کا بہترین طریقہ ہے۔

اس طریقے میں غذاؤں کو اچھی طرح صاف کر کے ابلتے پانی میں چند منٹ کے لیے ڈبویا یعنی بلانچ (Blanch) کیا جاتا ہے اور پھر جراثیم سے پاک بوتلوں اور ڈبوں میں بھر کر اور سیرپ (Syrup) ڈال کر سر بمہر کر دیا جاتا ہے۔بند کرنے سے پہلے ان سے ہوا خارج کی جاتی ہے اس طرح غذائیں سالوں تک محفوظ رہ سکتی ہیں، جرثوموں سے پاک رہتی ہے، رنگت اور ذائقہ برقرار رہتے ہیں اور جو بیکٹیریا باقی رہ جائیں وہ قطعی غیر موثر ہو جاتے ہیں۔

- **پاسچرائزیشن (Pasteurization)**: اس طریقے میں تیز درجہ حرارت پر دودھ، پھلوں کے جوس، آئس کریم مکس اور دوسری سیال غذاؤں کو مقررہ وقت کے لیے گرم کیا جاتا ہے جس سے بیماریوں کے جراثیم تلف ہو جاتے ہیں خصوصاً دودھ کو 30 سیکنڈ کے لیے 62 سے 65 ڈگری سینٹی گریڈ پر تیز گرم کیا جاتا ہے اور پھر ٹھنڈا کر لیا جاتا ہے۔اس عمل سے دودھ کے اندر موجود ٹی بی، بخار، ٹائیفائیڈ اور پیچش وغیرہ کی بیماریوں کے تمام جراثیم کا خاتمہ ہو جاتا ہے۔حرارت کے اس عمل سے دودھ میں موجود اہم غذائی اجزا مثلاً وٹامن اے، رائبوفلیوین، کیروٹین اور پروٹین اسی طرح برقرار رہتے ہیں۔

- **شعاعوں کے ذریعے(Through Radiations):** یہ طریقہ سبزیوں اور پھلوں میں جراثیم کے خاتمے کے لیے کامیابی سے استعمال کیا جاتا ہے۔ ہمارے ملک میں یہ طریقہ اتنا مقبول نہیں کیونکہ یہاں وافر مقدار میں پھل اور سبزیاں دستیاب ہیں۔

(ب) ٹھنڈک کے ذریعے غذاؤں کو محفوظ کرنا: غذاؤں کو خراب کرنے والے عوامل مثلاً خوردنامیے اور خامرے کم درجہ حرارت پرسست پڑ جاتے ہیں اور زیادہ ٹھنڈک سے بے اثر ہونے لگتے ہیں جس کی وجہ سے غذاؤں میں کیمیائی تبدیلیاں بھی رونما نہیں ہوتیں۔

- **تجارتی پیمانے پر سردخانوں کا استعمال (Use of Cold Storage):** سردخانوں میں سبزیاں مثلاً آلو، پیاز، لہسن، بند گوبھی اور پھلوں میں خصوصاً سیب، کینو، مالٹے اور ترش پھل وغیرہ کامیابی سے محفوظ کیے جاتے ہیں۔ کینو اور مالٹوں کے لیے 36 سے 39 ڈگری فارن ہائیٹ کا درجہ حرارت انہیں مہینوں تک محفوظ رکھ سکتا ہے۔ اگر ملک میں مزید سردخانے قائم کیے جائیں تو وافر مقدار میں ضائع ہونے والی سبزیاں اور پھل خراب ہونے سے بچائے جا سکتے ہیں۔

- **ریفریجریٹر کا استعمال(Use of Refrigerator):** گھریلو اور تجارتی پیمانے پر ٹھنڈک کے ذریعے غذا کو محفوظ کرنے کا یہ نہایت مقبول اور معقول ذریعہ ہے۔ اس طریقہ میں ریفریجریٹر کا درجہ حرارت 32 سے 45 ڈگری فارن ہائیٹ رکھا جاتا ہے اور یہ غذاؤں کو طویل عرصہ تک موثر طریقے سے محفوظ رکھ سکتا ہے۔ جلد خراب ہونے والی غذاؤں کو صاف کرکے فوراً فریج میں رکھ دینا چاہیے۔

- **فریزر کا استعمال (Use of Freezer):** غذاؤں کو محفوظ کرنے کے لیے درجہ حرارت صفر ڈگری فارن ہائیٹ پر رکھا جاتا ہے جس سے خامرے تلف تو نہیں ہوتے مگر نیم مردہ اور بے اثر ہو جاتے ہیں، ان کی عمل انگیزی رک جاتی ہے اور غذاؤں میں کوئی کیمیائی تبدیلی بھی نہیں آتی۔

اہم معلومات

غذاؤں کو منجمد کرنے سے ان کی غذائیت کم سے کم ضائع ہوتی ہے۔

ریفریجریٹر

فریزر

- مرغی، مچھلی اور گوشت وغیرہ کو منجمد کرنے میں تمام غذاؤں سے زیادہ وقت اور بہت کم درجہ حرارت درکار ہوتا ہے۔انہیں 3 سے 72 گھنٹے تک منفی 40 ڈگری فارن ہائیٹ پر رکھنے کے باوجود ان کا کچھ حصہ غیر منجمد رہ جاتا ہے جس کی وجہ سے ان میں کیمیائی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں اور ہلکی سی ناگوار بو بھی پیدا ہونے لگتی ہے اس لیے بہتر ہے کہ گوشت کو اکہری تہہ (Single Layer) میں پولی تھین کے تھیلوں میں رکھا جائے۔
- سبزیوں کو منجمد کرنے سے پہلے 2 سے 3 منٹ تک ابلتے پانی میں ڈال کر بلانچ (Blanch) کر لینا چاہیے۔

10.2 غذاؤں کا خراب ہونا (Food Spoilage)

''غذاؤں کے خراب ہونے سے مراد ان کے رنگ، وضع ٹیکسچر کے علاوہ ان کے ذائقے اور بو میں ناگوار تبدیلی آنے سے ہے جس سے وہ کھانے کے قابل نہیں رہتیں۔'' غذاؤں کی رنگت خراب ہونے، بو آنے اور ذائقہ ناقابل حد تک خراب ہونے سے غذائیں ناقص صحت ہونے کے ساتھ ساتھ طرح طرح کی بیماریوں کا پیش خیمہ ہوتی ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ غذائیں کیوں خراب ہوتی ہیں؟

جرثومے ایسے جاندار ہیں جو ہماری غذاؤں میں موجود غذائی اجزا کو اپنے لیے استعمال کرتے ہیں۔ جب وہ ان کو سادہ حالت میں تبدیل کر کے کاربن، نائٹروجن اور سلفر میں تبدیل کرتے ہیں تو ان میں بدبو پیدا ہونے لگتی ہے اور غذائیں کھانے کے قابل نہیں رہتیں۔

10.2.1 غذاؤں کو خراب کرنے والے کارندے (Food Spoiling Agents)

اچھی بھلی غذائیں نرم اور بدبودار ہو جاتی ہیں، ان سے پانی رسنے لگتا ہے اور ان کا ذائقہ اور رنگ تبدیل ہو جاتا ہے۔غذاؤں کو ایسی حالت میں پہنچانے کے چند کارندے ذمہ دار ہوتے ہیں جن میں خوردنامیے (Micro-organisms)، خامرے (Enzymes) اور کیمیائی تبدیلیاں شامل ہیں۔ان میں سے خوردنامیے انتہائی چھوٹے چھوٹے جاندار جرثومے ہوتے ہیں جو فضا میں اور ہر جگہ موجود ہوتے ہیں۔ یہ اس قدر باریک اور مہین ہوتے ہیں کہ انہیں خوردبین (Microscope) کے بغیر دیکھا ہی نہیں جا سکتا۔ خوردنامیے انسانی زندگی میں دو طرح کے کردار ادا کرتے ہیں۔

(i) فائدہ مند خوردنامیے: ان کا محدود حد تک استعمال متعدد غذائی مصنوعات بنانے کے کام آتا ہے۔مثلاً دہی اور ڈبل روٹی وغیرہ۔

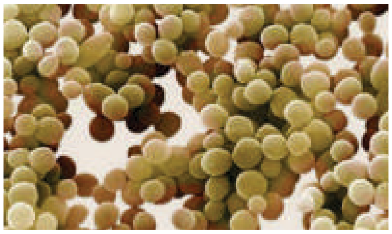
(ii) نقصان دہ خوردنامیے: یہ غذاؤں کو زہریلا بنانے اور مہلک قسم کی بیماریوں کا سبب بنتے ہیں۔ مثلاً اسہال (Diarrhea)، پیچش (Dysentry) اور فوڈ پوائزننگ (Food Poisoning) وغیرہ۔

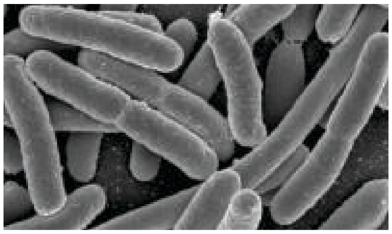
غذاؤں کو خراب کرنے والے کارندے (Food Spoiling Agents)

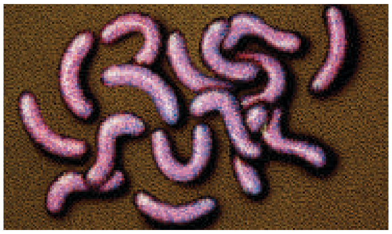
خامرے (Enzymes)

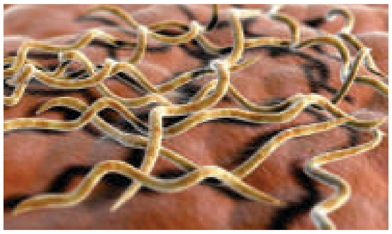
خوردنامیے (Micro-organisms)
- خمیر (Yeast)
- بیکٹیریا (Bacteria)
  - بیسلائے بیکٹیریا (Bacilli)
  - کوکائے بیکٹیریا (Cocci)
  - وائبرس بیکٹیریا (Vibrus)
  - سپائرلا بیکٹیریا (Spiralla)
- پھپھوندی (Mold)

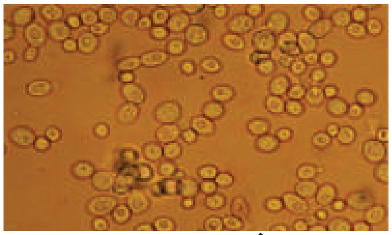
کیمیائی تبدیلیاں (Chemical Reactions)
- عملِ تکسید (Oxidation)

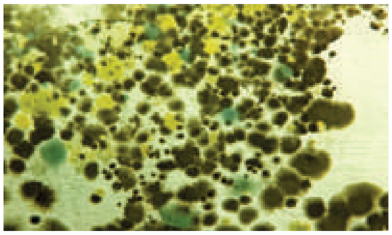

کوکائے بیکٹیریا (Cocci)


بیسلائے بیکٹیریا (Bacilli)


وائبرس بیکٹیریا (Vibrus)


سپائرلا بیکٹیریا (Spiralla)


خمیر (Yeast)


پھپھوندی (Mold)

کیا آپ نے کبھی سوچا کہ ایک ساتھ پڑی غذائیں ایک وقت میں ہی کیوں خراب نہیں ہوتیں؟

دراصل پانی اور نمی جرثوموں کی زندگی ہے۔خشک چیزیں ان کے لیے ناسازگار ہوتی ہیں۔ پانی جتنا زیادہ ہوتا ہے جرثومے اتنی تیزی سے نشوونما پاتے ہیں اس لحاظ سے غذاؤں کو درج ذیل گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

جلد خراب ہونے والی (Perishable) غذائیں: ان میں پانی کی مقدار بہت زیادہ ہوتی ہے اور یہ فوراً خراب ہونے لگتی ہیں مثلاً دودھ، گوشت، مچھلی، مرغی، انڈے، رس دار پھل اور سبزیاں وغیرہ۔

کچھ دیر بعد خراب ہونے والی (Semi-perishable) غذائیں: ان میں پانی کی مقدار قدرے کم ہوتی ہے۔ یہ چند دنوں تک باآسانی درست حالت میں رہ سکتی ہیں۔

زیادہ دیر بعد خراب ہونے والی (Non-perishable) غذائیں: ان میں پانی کی مقدار نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔ یہ عام درجہ حرارت پر ہفتوں بلکہ مہینوں درست حالت میں رہتی ہیں۔

10.2.2 غذاؤں کی خرابی کی روک تھام (Prevention of Food Spoilage)

غذاؤں کا خراب ہونا ایک قدرتی عمل ہے۔صنعت کار اس کو روک تو نہیں سکتے لیکن اس کے ذمہ دار عناصر کو ہلاک یا کم کر کے اپنی مصنوعات کو طویل المیعاد بنانے کی تراکیب سوچتے اور آزماتے رہتے ہیں۔غذاؤں کی خرابی کی روک تھام کے اصول درج ذیل ہیں۔

1- غذاؤں اور خوردنامیوں کے درمیان رابطہ کم سے کم کرنے کی کوشش کرنا۔

2- غذاؤں میں موجود خوردنامیوں کو خارج کرنے کی کوشش کرنا۔

3- ایسے طریقے اپنانا یا اختیار کرنا جن سے خوردنامیوں سے بچاؤ اور ان کی تعداد میں کمی کی جا سکے۔

4- غذاؤں کو محفوظ کرنے کے صحیح طریقے اپنانا۔

غذاؤں کو جرثوموں کے حملوں اور خراب ہونے سے بچانے کے لیے درج ذیل امور پر عمل کرنا ضروری ہے۔

1- **غذاؤں کو جرثوموں کے ساتھ رابطے سے بچانا** نہایت ضروری ہے۔اس کے لیے غذاؤں کو رکھنے کی جگہ کا صاف ستھرا اور جراثیم سے پاک ہونا ضروری ہے۔

2- **غذاؤں کا انتخاب** کرتے وقت ہمیشہ تروتازہ، صاف ستھری اور سوراخوں یا نشانات سے پاک غذاؤں کا انتخاب کرنا ضروری ہے۔

3- **غذاؤں کی خریداری** کے بعد انہیں فوراً گھر لانا ضروری ہے تاکہ ادھر ادھر گھومنے میں وہ نرم ہو کر خراب نہ ہو جائیں۔

4- **غذاؤں کو سنبھالنے** کے لیے انہیں دھو کر، صاف اور خشک کر کے ریفریجریٹر یا ٹھنڈی جگہ پر رکھنا ضروری ہے۔

5- **غذاؤں کو پکانے کے لیے تیز حرارت کے طریقے** اپنانے ضروری ہیں تاکہ غذاؤں میں پائے جانے والے جرثومے ہلاک ہو سکیں خصوصاً دودھ مہلک بیماریوں کے جرثوموں کے لیے بہترین غذا ہے اس لیے اسے ابالنا ضروری ہے۔

6- **غذاؤں کو محفوظ کرنے کے لیے ایسا ماحول** فراہم کرنا ضروری ہے جو جرثوموں کی افزائش کے لیے غیر موزوں ہو۔اس کے لیے غذاؤں کو محفوظ کرنے کے صحیح طریقے اپنانے ضروری ہیں۔

مختلف قسم کے خوردنامیوں کو حرارت کے ذریعے تلف کرنے کے لیے مناسب درجہ حرارت اور وقت کا گوشوارہ

خوردنامیے کا نام	تلف کرنے کے لیے درجہ حرارت	درکار وقت
پھپھوندی	76سے79ڈگری سینٹی گریڈ یا169سے174ڈگری فارن ہائیٹ	30منٹ
خمیر	60سے62ڈگری سینٹی گریڈ یا140سے144ڈگری فارن ہائیٹ	30سے40منٹ
بیکٹیریا (ترش غذائیں)	100ڈگری سینٹی گریڈ یا212ڈگری فارن ہائیٹ	40منٹ
بیکٹیریا (کم ترش غذائیں)	116سے119ڈگری سینٹی گریڈ یا241سے246ڈگری فارن ہائیٹ	45منٹ

10.3 غذاؤں کے آمیزی اجزا (Food Additives)

جانے انجانے میں جن "اضافی چیزوں" کی اصل غذاؤں میں آمیزش ہوتی رہتی ہے انہیں "آمیزی اجزا (Food Additives)" کہا جاتا ہے۔ جو غذاؤں کی خصوصیات پر کسی نہ کسی طرح اثرات مرتب کرتے ہیں۔

10.3.1 آمیزی اجزا کے ذرائع، اقسام اور استعمال
(Sources, Types and Uses of Food Additives)

آمیزی اجزا بے شمار قسم کے ہوتے ہیں جن میں سے بیشتر زہریلے اور ناقص ہوتے ہیں۔ جبکہ چند بہت فائدہ مند بھی ہوتے ہیں جن میں غذائیں محفوظ کرنے والے آمیزی اجزا، بیکری کی چیزوں میں خمیر اٹھانے والے غذائیت میں اضافہ کرنے والے وٹامنز اور نمکیات وغیرہ شامل ہیں جو ڈبہ بند دودھ، جوس، سیریل، اور بچوں کے لیے اسی قسم کی کئی چیزوں میں غذائیت بڑھانے کے لیے شامل کیے جاتے ہیں۔ غذاؤں میں اضافی آمیزی اجزا کی شمولیت ارادی اور اتفاقی ذرائع سے ہوتی ہے۔ اسی نسبت سے انہیں ارادی آمیزی اجزا اور اتفاقی آمیزی اجزا کہا جاتا ہے۔

1- ارادی آمیزی اجزا (Intentional Additives)

ان آمیزی اجزا کی افادی خصوصیات کی وجہ سے صنعت کار اشیائے خوردنی میں ان کا استعمال فراوانی سے کرتے ہیں مثلاً:

- رنگ، ٹیکسچر، وضع اور ذائقے کو برقرار رکھنے یا اضافہ کرنے کے لیے۔
- غذاؤں مثلاً ڈبل روٹی، نان، پیزا، سکوائش، شربت، کیک، بیکری، آئس کریم اور دیگر اشیائے خوردنی کی معیاد بڑھانے کے لیے۔

2- اتفاقی آمیزی اجزا (Incidental Additives)

بہت سے ایسے اجزا ہیں جن کی غذاؤں میں آمیزش انجانے میں یا حادثاتی طور پر ہو جاتی ہے لیکن انہیں کھانے سے ہماری صحت بری طرح متاثر ہوتی ہے مثلاً پھلوں، سبزیوں اور اناج پر دواؤں کا سپرے (Spray)، مرغیوں کی خوراک میں شامل کیے جانے والے ہارمونز (Hormones) اور پکانے کے لیے ایلومینیم (Aluminium) کے برتنوں کا استعمال وغیرہ۔

آمیزی اجزا کا استعمال (Use of Additives)

آمیزی اجزا میں سے چند اجزا غذاؤں کو محفوظ کرنے کے لیے نہایت موثر کام کرتے ہیں جن کو غذائیں محفوظ کرنے والے اجزا (Food Preservatives) کہتے ہیں۔ غذاؤں میں ان کی آمیزش سے جرثوموں کی نشو ونما بند ہو جاتی ہے اور وہ معینہ مدت تک قابل استعمال رہتی ہیں۔ ان میں سے چند انسانی صحت کے لیے بے ضرر ہوتے ہیں جبکہ چند آمیزی اجزا خاص مقدار سے زیادہ استعمال صحت کے لیے نہایت مضر ہے جس کی قانون اجازت نہیں دیتا۔ گھریلو پیمانے پر تیار کردہ غذاؤں میں ان کا استعمال کرنے سے حتی الوسع گریز کرنا چاہیے۔

اہم معلومات	
صحت کے لیے ضرر رساں محفوظ کرنے والے اجزا (Harmful Food Preservatives)	
پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ (Potassium Metabisulphite)	سوڈیم بینزوئیٹ (Sodium Benzoate)
فارمک ایلڈی ہائیڈ (Formic Aldehyde)	سینک ایسڈ (Sennic Acid)

10.3.2 غذاؤں کو محفوظ کرنے والے اجزا (Food Preservatives)

1- چینی (Sugar): خرابی کے جرثوموں کے لیے پانی اور رقیق غذائیں انتہائی مرغوب ماحول ہیں۔ چینی کی شمولیت سے شیرہ گاڑھا ہو جاتا ہے۔ جو جرثوموں کے لیے مضر ہے۔ چینی والے شیرے میں 70 فیصد تک یہ جراثیم قطعاً نشو ونما نہیں پا سکتے۔ مربے، جام، جیلی، مارملیڈ وغیرہ میں چینی کی مقدار زیادہ ہونے اور شیرے کی کثافت گاڑھی ہونے کی وجہ سے ان میں جراثیم پرورش نہیں پا سکتے۔

2- نمک (Salt): نمک کی اگر 15 فی صد مقدار بھی غذاؤں میں شامل ہو تو بیکٹیریا، خمیر اور پھپھوندی اس میں نشو ونما نہیں پا سکتے مثلاً اچار وغیرہ۔

3- سرکہ (Vinegar): ترش یا تیزابی ماحول میں بیکٹیریا تباہ ہو جاتے ہیں اور بیماری کے جراثیم بھی ہلاک ہو جاتے ہیں اس لیے غذاؤں میں سرکہ شامل کرنے سے غذائیں محفوظ رہتی ہیں مثلاً اچار، چٹنی وغیرہ۔

4- پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ (Potassium Metabisulphite): یہ جرثوموں کی ہلاکت اور افزائش کے لیے موثر کیمیکل (Chemical) ہے۔ اس کی انتہائی قلیل مقدار درکار ہوتی ہے جو سکوائش، پھلوں کے رس اور شربت وغیرہ کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اس کے استعمال میں لا پرواہی زندگی اور صحت کے لیے انتہائی نقصان دہ ہو سکتی ہے۔ 50 کلوگرام سکوائش کے لیے تقریباً 28 گرام میٹا بائی سلفائیٹ کافی ہے۔ اس حساب سے ایک بوتل (وزن 24 اونس تقریباً) کے لیے تقریباً 0.566 گرام (5 رتی) کے برابر یہ کیمیکل درکار ہوتا ہے۔

5- سوڈیم بینزویٹ (Sodium Benzoate): گہرے رنگ کی سکوائش یا رس کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے مثلاً فالسہ، جامن، انار اور انگور وغیرہ۔ یہ پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ کی نسبت قدرے کم موثر ہوتی ہے اور ایک بوتل سکوائش کے لیے تقریباً 0.99 گرام درکار ہوتی ہے۔ یعنی 50 کلوگرام کے لیے 50 گرام استعمال ہوتی ہے۔

غذائی آمیزی اجزا اور ان کے مقاصد

نمبر شمار	اجزا	مقاصد
1	وٹامن اے، بی، ڈی، کیلشیم، آئرن سلفیٹ	غذائیت میں اضافہ کرنا (Fortification)
2	نمک، پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ، سوڈیم بینزویٹ	غذائی خرابی سے بچانے کے لیے (Prevention from Food Spoilage)
3	چینی، نمک، سرکہ، لیموں کا رس، مصالحہ جات، تیل	لذت بڑھانے کے لیے (Taste Enhancing)
4	روح کیوڑہ، عرق گلاب، ونیلا ایسنس، الائچی، لونگ	خوشبو پیدا کرنے کے لیے (Flavouring)
5	زعفران، فوڈ کلر، چینی، کیروٹین، وغیرہ	رنگت بہتر کرنے کے لیے (Colour Improvement)
6	چینی، شکر، گڑ	غذائیت بخش مٹھاس پیدا کرنے کے لیے (Nutritive Sweetening)
7	سکرال، سیکرین	غیر حراری مٹھاس پیدا کرنے کے لیے (Non-nutritive Sweetening)
8	انڈے، کارن فلاور، میدہ	گاڑھا اور مستحکم کرنے کے لیے (Concentrating)
9	نمک، سرکہ، چینی، آئل، لیموں کا رس	کٹی سبزیوں اور پھلوں کو کالا ہونے سے بچانے کے لیے (Colour Retaining)

10.3.3 آمیزی اجزا کے نقصانات (Health Hazards of Additives)

آج کل غذائی مصنوعات کا کاروبار جس تیزی سے بڑھ رہا ہے آمیزی اجزا کا استعمال بھی اتنی ہی تیزی سے کیا جا رہا ہے۔ دراصل اس ترقی کا انحصار ان آمیزی اجزا کی افادیت پر ہے لیکن ان میں سے بیشتر اجزا انسانی صحت کے لیے بے حد مضر ہیں جن میں پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ، سوڈیم بینزوئیٹ، سینیک ایسڈ اور فارمک ایسڈ خاص طور پر قابل ذکر ہیں۔

بچوں کی سویٹس کے دلکش رنگ اور طرح طرح کے ذائقے، کولڈ ڈرنکس کی گیس اور کیفین، چینی کے شربت میں مصنوعی رنگوں اور خوشبو کا بہتات سے استعمال بچوں کو ہر وقت گلے، کھانسی، بخار اور پیٹ کی تکلیفوں میں مبتلا رکھتے ہیں۔ ان کا زیادہ استعمال گلے اور زبان کے کینسر کا سبب بھی بن سکتا ہے۔

اس کے علاوہ فصلوں کو کیڑے مکوڑوں سے بچانے اور پیداوار بڑھانے کے لیے چھڑکی جانے والی ادویات اور کھادیں بے حد زہریلی ہوتی ہیں کیونکہ ان کی تہہ پھلوں، سبزیوں اور اجناس کی بیرونی سطح پر بیٹھ جاتی ہے۔ صارفین کا فرض ہے کہ تمام پھل اور سبزیاں اچھی طرح کھلے پانی سے دھو کر استعمال کریں۔ حکومت کا فرض ہے کہ وہ صنعت کاروں کو "ضرررساں اجزا" کے بے دریغ استعمال کرنے پر سختی سے پابندی لگائے، صحت کے لیے نقصان دہ چیزوں کو قانوناً ممنوع قرار دے اور ان کی فروخت پر فوری پابندی لگائے۔

اہم نکات

1- غذاؤں کو محفوظ کرنے سے مراد غذا خراب کرنے والے جرثوموں کے لیے ایسے ناسازگار حالات مہیا کرنا ہے جس سے ان کی افزائش اور نشوونما کی روک تھام اور سدِ باب کیا جا سکے۔

2- غذاؤں کو ان کی خاصیت کے مطابق مختصر عرصے اور طویل عرصے کے لیے محفوظ کیا جاتا ہے۔

3- غذاؤں کو محفوظ کرنے سے مختلف فوائد حاصل ہوتے ہیں جن میں تحفظ وصحت حاصل ہونا، اللہ کی ہر نعمت کی لذت سے شناسا اور لطف اندوز ہونا، غذائی قلت سے محفوظ رہنا، پھلوں اور سبزیوں کی وافر مقدار کو ضائع اور خراب ہونے سے بچانا، بے موسمی سبزیوں اور پھلوں کا مہیا ہونا، زرمبادلہ میں اضافہ کرنا اور غذاؤں کو اچار، مربے اور چٹنی وغیرہ کی صورت میں محفوظ کر کے دسترخوان کی رونق دوبالا کرنا وغیرہ شامل ہیں۔

4- پھپھوندی یا اُلی، خمیر اور بیکٹیریا جرثوموں کی وہ اقسام ہیں جو غذاؤں کو خراب کر کے ناقابلِ استعمال بنا دیتی ہیں۔

5- غذاؤں کو کیڑے مکوڑوں سے بچانے کے لیے سخت حفاظتی اقدامات پر عمل پیرا ہونا ضروری ہے۔

6- کم مدت کے لیے غذاؤں کو محفوظ کرنے کے روایتی طریقے گرِل کرنا، روسٹ کرنا، بریز کرنا اور سٹو کرنا ہیں۔ ان میں حرارت کے استعمال سے جرثوموں کو ہلاک کیا جاتا ہے۔

7- طویل مدت کے لیے غذاؤں کو محفوظ کرنے کے دو طریقے ہیں (i) حرارت اور تپش کے ذریعے محفوظ کرنا مثلاً ڈبہ بندی، پاسچرائزیشن اور شعاعوں کے ذریعے (ii) ٹھنڈک سے محفوظ کرنا مثلاً سرد خانے، ریفریجریٹر اور فریزر وغیرہ۔

8- غذاؤں کی خرابی سے مراد ان کے رنگ، وضع، ٹیکسچر کے علاوہ ان کے ذائقے اور خوشبو میں ناگوار سی تبدیلی آنے سے ہے جس سے وہ کھانے کے قابل نہیں رہتیں۔

9- غذاؤں کوخراب کرنے والے کارندوں (Agents) میں خوردنامیے، خامرے اور کیمیائی تبدیلیاں شامل ہیں۔

10- غذاؤں کی خرابی کی روک تھام کے مختلف اصول ہیں مثلاً غذاؤں اور خوردنامیوں کے درمیان رابطہ کم سے کم کرنے کی کوشش کرنا، غذاؤں میں موجود خوردنامیوں کو خارج کرنے، ان سے بچاؤ اور تعداد میں کمی کرنے کے لیے غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے اپنانا۔

11- جانے انجانے میں غذاؤں میں جن اضافی چیزوں کی آمیزش ہوتی رہتی ہے ان کو آمیزی اجزا (Food Additives) کہا جاتا ہے۔ ان کی شمولیت ارادی اور اتفاقی ذرائع سے ہوتی ہے۔

12- ارادی اجزا کی افادی خصوصیات کی وجہ سے صنعت کار ان کا استعمال اشیائے خوردنی کے رنگ، ٹیکسچر، وضع، ذائقے اور میعاد بڑھانے کے لیے فراوانی سے کرتے ہیں لیکن ان کی مقدار کا مناسب ہونا ضروری ہے۔

13- اتفاقی اجزا کی آمیزش غذاؤں میں انجانے میں ہوجاتی ہے اور انہیں کھانے سے صحت متاثر ہونے لگتی ہے۔

14- چینی، نمک، سرکہ، پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ اور سوڈیم بینزویٹ غذاؤں کو محفوظ کرنے والے اجزا (Food Preservatives) ہیں۔ ان میں سے چینی، نمک اور سرکہ غذا کو محفوظ کرنے کے مفید اجزا ہیں۔

15- محفوظ کرنے والے اجزا کے مقاصد غذائیت میں اضافہ کرنا، غذائی خرابی سے بچانا، لذت بڑھانا، خوشبو پیدا کرنا، رنگ بہتر کرنا، مٹھاس پیدا کرنا، گاڑھا اور مرتکز کرنا اور کئی سبزیوں اور پھلوں میں عمل تکسید کو روکنا وغیرہ شامل ہے۔

16- حکومت کا فرض ہے کہ وہ صنعت کاروں کے مضرِ صحت اجزا کے بے دریغ استعمال کرنے پر پابندی لگائے اور ان کو ممنوع قرار دے۔ صارفین کا فرض ہے کہ وہ پھلوں اور سبزیوں کو اچھی طرح دھو کر استعمال کریں تاکہ فصلوں کو کیڑے مکوڑوں سے بچانے والی ادویات کے زہریلے اثرات سے محفوظ رہ سکیں۔

سوالات

1- **ذیل میں دیے گئے بیانات میں ہر بیان کے نیچے چار ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔ درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔**

(i) غذاؤں کو محفوظ کرنے سے کیا مراد ہے؟

(الف) جرثوموں کی افزائش روکنا　　(ب) جرثوموں کی افزائش میں اضافہ کرنا

(ج) جرثوموں کے لیے سازگار حالات پیدا کرنا　　(د) جرثوموں کی تعداد میں کمی کرنا

(ii) مدت کے اعتبار سے غذاؤں کو کتنے طریقوں سے محفوظ کیا جاسکتا ہے؟

(الف) دو (ب) چار (ج) چھ (د) آٹھ

(iii) موسمی سبزیاں اور پھل کیسے ہوتے ہیں؟

(الف) مہنگے (ب) سستے (ج) پرانے (د) باسی

(iv) پھپھوندی کی چند اقسام سے کون سی دوائی تیار کی جاتی ہے؟

(الف) پیراسیٹامول (ب) پینسلین (ج) پونستان (د) سیپٹران

(v) حرارت اور تپش سے غذاؤں کو محفوظ کرنے میں کون سا طریقہ شامل ہے؟

(الف) ڈبہ بندی (ب) اچار (ج) منجمد کرنا (د) ٹھنڈا رکھنا

(vi) غذا میں خارجی اشیا کی آمیزش کے کتنے ذرائع ہیں؟

(الف) دو (ب) چار (ج) چھ (د) آٹھ

(vii) سبزیوں اور پھلوں کے جوس کیسے ہوتے ہیں؟

(الف) صحت بخش (ب) جراثیم سے بھرپور

(ج) کھٹے (د) غیر صحت بخش

(viii) پھپھوندی کس جگہ نشوونما پاتی ہے؟

(الف) عام آب و ہوا اور درجہ حرارت پر (ب) گرم مرطوب جگہ پر

(ج) ٹھنڈی جگہ پر (د) پانی میں

(ix) سبزیوں کو منجمد کرنے سے پہلے کیا کرنا ضروری ہے؟

(الف) بلانچ کرنا (ب) پکانا (ج) خریدنا (د) رکھنا

(x) خوردنامیے کس طرح کے جرثومے ہوتے ہیں؟

(الف) موٹے موٹے (ب) مہین اور جاندار

(ج) بڑے بڑے (د) نرم اور بدوضع

-2 مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i) غذاؤں کو محفوظ کرنے سے کیا مراد ہے؟

(ii) غذاؤں کو کتنے عرصے مدت کے لیے محفوظ کیا جاسکتا ہے؟

(iii) جرثوموں کی کتنی اقسام ہیں؟ ان کے نام لکھیں۔

(iv) کیڑے مکوڑوں سے غذاؤں کو کیونکر بچایا جاسکتا ہے؟

(v) غذاؤں کے خراب ہونے سے کیا مراد ہے؟

(vi) غذاؤں کو خراب کرنے والے کارندوں کے نام لکھیں۔

(vii) غذاؤں کی خرابی کی روک تھام کے اصول کون کون سے ہیں؟

(viii) غذاؤں کے آمیزی اجزا کے نام لکھیں۔

(ix) صحت کے لیے مضر ادویات اور مفید اجزا کے نام لکھیں۔

(x) غذاؤں میں آمیزی اجزا کی شمولیت کے نقصانات لکھیں۔

-3 **تفصیلی جوابات تحریر کریں۔**

(i) غذاؤں کو محفوظ کرنے کی کیا اہمیت ہے؟

(ii) غذاؤں کو محفوظ کرنے کے اصول کون کون سے ہیں؟

(iii) طویل عرصے کے لیے غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے لکھیں۔

(iv) غذاؤں کو خراب کرنے والے کارندوں کے بارے میں تحریر کریں۔

(v) غذاؤں کے آمیزی اجزا پر نوٹ لکھیں۔

عملی کام (Practical Work)

-1 **اپنی فائل میں درج ذیل غذاؤں کو محفوظ کرنے کے طریقے لکھیں اور تصاویر بھی لگائیں۔**

لیمن جیلی، سیب کا جام، گاجر کا مربہ، ٹماٹو کیچپ، لیموں اور مالٹے کا سکوائش، آم کا اچار (تیل میں)، لیموں، سبز مرچ، گاجر کا اچار (سرکہ میں)۔

-2 **مذکورہ بالا غذاؤں کو گھر میں محفوظ کرنے کی مشق کریں۔**

عملی کام
(Practicals)

6 غذاؤں کی تیاری اور پکانے کے طریقے

انڈے:
- تلا ہوا انڈا
- آملیٹ

دودھ:
- کسٹرڈ
- فرنی

گوشت:
- قیمہ پیاز
- مرغی کا قورمہ

سبزیاں:
- سبزیوں کا سُوپ
- آلو پالک کی بھجیا

اناج:
- مٹر پلاؤ
- آلو بھرے پراٹھے

10 غذاؤں کو محفوظ کرنا

- لیمن جیلی
- سیب کا جام
- گاجر کا مربہ
- ٹماٹو کیچپ
- لیموں اور مالٹے کا شربت
- آم کا اچار (تیل میں)
- لیموں، سبز مرچوں اور گاجروں کا اچار (سرکے میں)

6 غذاؤں کی تیاری اور پکانے کے طریقے

انڈے (Eggs)

تلا ہوا انڈا (Fried Egg)

اشیا

انڈا	ایک عدد
نمک، کالی مرچ	حسب ذائقہ
تیل / گھی (تلنے کے لیے)	2 سے 3 کھانے کے چمچ

طریقہ

1- انڈا دھو کر خشک کر لیں۔
2- تیل کو فرائنگ پین میں ڈال کر درمیانہ آنچ پر گرم کریں۔ تیل گرم ہونے پر آنچ ہلکی کر دیں۔
3- انڈے کو تلنے سے قبل چھری سے ذرا سی ضرب لگا کر درمیان سے احتیاط سے توڑیں اور ایک چھوٹی پلیٹ میں نکال لیں۔ اب اس کو آہستگی سے فرائی پین کے گرم تیل میں ڈال دیں۔(انڈے کو پلیٹ میں نکالنے کا مقصد یہ ہے کہ خراب انڈے کی شناخت ہو سکے۔)
4- پلٹے سے انڈے پر گرم تیل ڈالتے رہیں تا کہ انڈے کی زردی اور سفیدی دونوں اندر سے پک جائیں۔
5- حسب منشاء سخت یا نرم رکھیں۔
6- پلٹے سے انڈے کو فرائی پین سے نکال کر زائد تیل نچوڑ لیں۔
7- پلیٹ میں نکال کر نمک اور کالی مرچ کے ساتھ پیش کریں۔

آملیٹ (Omelette)

اشیا

تازہ انڈے	2 عدد
پیاز	ایک چھوٹا (باریک کٹا ہوا)
ٹماٹر	ایک چھوٹا (باریک کٹا ہوا)
سبز دھنیا	حسب ضرورت (باریک کٹا ہوا)
سبز مرچ	دو عدد (باریک کٹی ہوئی)
تیل / گھی	ایک کھانے کا چمچ
نمک اور سرخ مرچ	حسب ذائقہ

طریقہ

1- انڈوں کو ایک پیالے میں توڑ لیں۔
2- کانٹے یا ایگ بیٹر (Egg Beater) سے انڈوں کو پھینٹ لیں۔
3- نمک، سرخ مرچ، پیاز، ٹماٹر، دھنیا اور سبز مرچ انڈوں کے آمیزے میں ملا دیں۔
4- فرائی پین میں تیل ڈال دیں اور درمیانہ آنچ پر رکھیں۔
5- تیل گرم ہونے پر آنچ ہلکی کر دیں اور پھینٹے ہوئے انڈے اس میں ڈال دیں۔
6- جب ایک جانب سے پک جائے تو پلٹے کی مدد سے اسے پلٹ دیں۔ جب دونوں طرف سے پک جائے تو پلیٹ میں نکال لیں۔
7- پراٹھے یا ڈبل روٹی کے سلائس کے ساتھ گرم گرم پیش کریں۔

دودھ (Milk)

کسٹرڈ (Custard)

اشیا

دودھ	1/2 پیالی یا آدھا لٹر
چینی	2 کھانے کے چمچ
کسٹرڈ پاؤڈر	2 کھانے کے چمچ (کسٹرڈ پاؤڈر کی مقدار اس کے برانڈ پر منحصر ہے)
پھل (کیلا، سیب، پائن ایپل وغیرہ)	حسبِ خواہش
بادام (باریک پسے ہوئے)	حسبِ ضرورت

طریقہ

1- ایک دیگچی میں دودھ ابال لیں۔
2- تھوڑا سا دودھ ایک پیالی میں لے کر ٹھنڈا کر کے اس میں کسٹرڈ پاؤڈر اچھی طرح ملائیں۔
3- اس آمیزے کو دودھ میں آہستہ آہستہ شامل کریں اور چمچے سے مسلسل ہلاتی رہیں تاکہ گھٹلیاں نہ بنیں۔
4- ہلکی آنچ پر پکائیں۔ جب فرنی کی مانند گاڑھا ہو جائے تو چینی شامل کر کے تھوڑی دیر تک چمچ ہلائیں تاکہ چینی حل ہو جائے۔
5- گاڑھا ہونے پر ڈونگے میں ڈال لیں اور ٹھنڈا کرنے کے لیے فریج میں رکھ دیں۔
6- پھلوں کو چھوٹے ٹکڑوں میں کاٹ لیں اور ٹھنڈا ہونے پر کسٹرڈ میں شامل کر دیں۔
7- کسٹرڈ کے اوپر بادام چھڑک دیں اور پیش کریں۔

نوٹ: کسٹرڈ کو جیلی کے ساتھ بھی پیش کیا جا سکتا ہے۔

فرنی (Firni)

اشیا

دودھ	1 لِٹر
چاول کا آٹا	1/2 پیالی
چینی	حسبِ ذائقہ
بادام پستہ	6 سے 10 عدد
کیوڑہ	چند قطرے
چاندی کے ورق	3 عدد
چھوٹی الائچی	2 عدد (بیج پسے ہوئے ہوں)

طریقہ

1- چاول صاف کر کے ایک گھنٹہ پانی میں بھگو کر باریک پیس لیں۔

2- بادام اور پستہ پانی میں بھگو دیں اور پھر چھیل کر باریک کاٹ لیں۔

3- پسے ہوئے چاول دودھ میں ڈال کر ہلکی آنچ پر پکائیں۔ پکانے کے دوران چمچ سے مسلسل ہلاتے رہیں تاکہ گٹھلیاں نہ بنیں۔ جب فرنی گاڑھی ہوجائے تو اس میں چینی شامل کردیں اور کچھ دیر کے لیے پکائیں۔

4- فرنی تیار ہونے پر اس میں کیوڑہ، بادام اور الائچی ڈال دیں۔

5- ڈونگے یا مٹی کی پیالیوں میں ڈال دیں اور اوپر سے کٹے ہوئے پستے اور چاندی کے ورق سے سجادیں۔ خوب ٹھنڈا ہونے پر پیش کریں۔

گوشت (Meat)

قیمہ پیاز (Minced Meat with Onions)

اشیا

قیمہ	1/2 کلو
پیاز	1/2 کلو
لہسن (پسا ہوا)	ایک کھانے کا چمچ
ادرک (پسا ہوا)	ایک کھانے کا چمچ
سرخ مرچ (پسی ہوئی)	ایک چائے کا چمچ
نمک	حسبِ ذائقہ

ہلدی پاؤڈر	1/2 چائے کا چمچ
گرم مصالحہ پاؤڈر	1/2 چائے کا چمچ
ٹماٹر	2 سے 3 عدد
ہری مرچ	4 سے 5 عدد
تیل / گھی	1/2 پیالی
ہرا دھنیا (باریک کٹا ہوا)	حسبِ ضرورت

طریقہ

1- دیگچی میں تیل ڈال کر گرم کریں۔ اس میں پیاز سُرخ کر لیں۔

2- سُرخ کیے ہوئے آدھے پیاز میں قیمہ، لہسن، ادرک، ہلدی، نمک اور سُرخ مرچ ڈال کر اچھی طرح بھُون لیں۔ اس میں 1/2 پیالی پانی ڈال کر ڈھکن دے کر ہلکی آنچ پر پکنے کے لیے رکھ دیں۔

3- پانی خشک ہونے پر قیمے میں ٹماٹر ڈال کر اچھی طرح بھُون لیں پھر اس میں باقی کا پیاز اور ہری مرچ ڈال کر دم پر رکھ دیں۔

4- ڈونگے میں نکال کر اس کے اوپر گرم مصالحہ اور ہرا دھنیا ڈال دیں اور گرم گرم چپاتی کے ہمراہ پیش کریں۔

مرغی کا قورمہ (Chicken Korma)

اشیا

مرغی	ایک کلو
پیاز	دو عدد (درمیانہ سائز)
لہسن (پسا ہوا)	ایک کھانے کا چمچ
ادرک (پسا ہوا)	ایک کھانے کا چمچ
سرخ مرچ (پسی ہوئی)	دو چائے کے چمچ
نمک	ایک چائے کا چمچ یا حسب ذائقہ
ہلدی پاؤڈر	1/2 چائے کا چمچ
گرم مصالحہ پاؤڈر	1/2 چائے کا چمچ
دہی	1/2 پیالی
تیل / گھی	1/2 پیالی

طریقہ

1- تیل میں مرغی کو براؤن کرلیں اور براؤن ہونے پر نکال لیں۔
2- اسی تیل میں پیاز براؤن کرلیں۔لہسن، ادرک، نمک، سرخ مرچ، ہلدی اور دہی ڈال کر مصالحہ بنالیں اور اچھی طرح بھون لیں۔
بھنے ہوئے مصالحے میں مرغی ڈال کر دوبارہ بھونیں۔
3- تھوڑا سا پانی ڈال کر ہلکی آنچ پر ڈھک کر پکنے کے لیے رکھ دیں۔
4- جب پانی خشک ہوجائے تو حسب منشا پانی ڈال کر شوربا بنالیں۔
5- ڈونگے میں نکال کر اس کے اوپر ہرا دھنیا اور ہری مرچ باریک کتر کر چھڑک دیں اور گرم گرم چپاتی کے ہمراہ پیش کریں۔

سبزیاں (Vegetables)

سبزیوں کا سُوپ (Vegetable Soup)

اشیا

گاجر	ایک عدد
آلو	ایک عدد
شلجم	ایک عدد
گوبھی	60 گرام
ٹماٹر (بڑا)	ایک عدد
پیاز (بڑا)	ایک عدد
نمک	1 چائے کا چمچ
دار چینی	1/2 چائے کا چمچ
کالی مرچ (ثابت)	1/2 چائے کا چمچ
میدہ/ کارن فلار	1 چائے کا چمچ
تیل/ گھی	ایک بڑا چمچ

طریقہ

1- سبزیوں کو چھلنی میں ڈال کر دھولیں اور چھلکے اتار کر 1/2 انچ کے ٹکڑوں یا سلائس (Slices) میں کاٹ لیں۔
2- ایک دیگچی میں تیل ڈال کر گرم کریں۔اس میں کٹا ہوا پیاز ڈال کر سُرخ کرلیں جب پیاز ہلکا بادامی ہوجائے تو اس میں سبزیوں کو ڈال کر دو منٹ کے لیے تلیں۔اب اس میں نمک، کالی مرچ، دو پیالی پانی اور دار چینی ڈال کر ہلکی آنچ پر دس منٹ کے لیے پکائیں۔

-3 جب سبزیاں گل جائیں تو دار چینی اور کالی مرچ نکال لیں اور سبزیوں کو ڈوئی سے اچھی طرح مسل لیں۔ جب وہ پتلے کسٹرڈ کی طرح ہو جائیں تو اُسے چھلنی سے چھان لیں۔

-4 پانی میں تھوڑا سا میدہ/ کارن فلار گھول لیں اب اس کو سُوپ میں ڈال کر اچھی طرح پکائیں۔ اس دوران چمچ سے برابر ہلاتے رہیں تا کہ گٹھلیاں نہ بننے پائیں۔ تیار سُوپ کو پیالے میں ڈال لیں۔

-5 گرم گرم سُوپ ڈبل روٹی کے چوکور تلے ہوئے ٹکڑوں کے ہمراہ پیش کریں۔

آلو پالک کی بھجیا(Potato Spinach Bhujia)

اشیا

آلو	1/4 کلو
پالک	1/2 کلو
پیاز	2 درمیانہ سائز
ہری مرچ	6عدد
سرخ مرچ پاؤڈر	1 چائے کا چمچ
نمک	1/2 چائے کا چمچ
سفید زیرہ	1/2 چائے کا چمچ
تیل/ گھی	1/4 پیالی

طریقہ

-1 پالک صاف کر کے دھو لیں۔

-2 ایک دیگچی میں پیاز ڈال کر تیل میں براؤن کر لیں۔ ہری مرچ ڈال کر دو منٹ تک تلیں۔ پھر ہلدی، زیرہ، سرخ مرچ اور نمک ڈال دیں اور پالک ڈال کر ہلکی آنچ پر پکنے کے لیے رکھ دیں۔

-3 آلوؤں کو دھو کر چھیل لیں۔ درمیانہ سائز کے ٹکڑے کاٹ کر پالک میں ڈال دیں۔ تھوڑی دیر بھوننے کے بعد درمیانی آنچ پر رکھ کر پکائیں۔

-4 جب آلو گل جائیں تو تھوڑی دیر دم پر رکھ کر اتار لیں۔ بھجیا خشک ہونی چاہیے یعنی اس میں شوربا نہ ہو۔

-5 ڈونگے میں نکال کر گرم گرم چپاتی کے ہمراہ پیش کریں۔

مٹر پلاؤ (Peas Pulao)

اشیا

چاول	1 پیالی
مٹر کے دانے	1/2 پیالی
پیاز (درمیانہ)	1 عدد
سفید زیرہ	1 چائے کا چمچ
نمک	1 چائے کا چمچ
پانی	2 پیالی یا حسب ضرورت
تیل / گھی	حسب ضرورت

طریقہ

1- چاول چن کر صاف کر لیں۔ اچھی طرح دھو کر تھوڑے سے پانی میں آدھے گھنٹے کے لیے بھگو دیں۔
2- دیگچی میں گھی گرم کریں اور اس میں پیاز ڈال کر براؤن کر لیں۔ اب اس میں مٹر کے دانے ڈال کر تھوڑا سا تل لیں۔
3- پھر اس میں نمک اور زیرہ بھی شامل کر دیں اور تھوڑی دیر تک تلیں۔
4- جب بھنے ہوئے مصالحے کی خوشبو آنے لگے تو اس میں بھگوئے ہوئے چاول کا پانی ناپ کر ڈال دیں اور ابلنے کے لیے رکھ دیں۔
5- جب پانی ابلنے لگے تو اس میں بھگوئے ہوئے چاول ڈال کر درمیانی آنچ پر پکائیں اور کفگیر سے ہلکا سا ہلا لیں۔
6- پانی تقریباً خشک ہونے پر آنچ ہلکی کر کے دم پر رکھیں۔ دو تین منٹ بعد کفگیر سے ہلا کر چاولوں کو ملا لیں۔ ہلکی آنچ پر پندرہ منٹ کے لیے دم پر رکھ دیں۔ چاول گل جائیں تو چولہے سے اتار لیں۔
7- ڈِش میں ڈال کر دہی کے رائتے کے ہمراہ پیش کریں۔

آلو بھرے پراٹھے (Potato Parathas)

اشیا

آٹا	1/2 کلو
آلو	1/2 کلو
تیل	1/4 پیالی یا حسب ضرورت
سُرخ مرچ پاؤڈر	حسب ذائقہ

نمک	حسب ذائقہ
پیاز (باریک کٹی ہوئی)	ایک عدد (درمیانہ سائز)
گرم مصالحہ	1/2 چائے کا چمچ
زیرہ	1/2 چائے کا چمچ
ہرادھنیا (باریک کٹا ہوا)	حسبِ ضرورت
ہری مرچ ( )	2 عدد

طریقہ

1- آٹے میں نمک ڈال کر گوندھ لیں اور نصف گھنٹہ پڑا رہنے دیں۔

2- آلو پانی میں ابال لیں پھر ان کا چھلکا اتار لیں اور کانٹے کی مدد سے مسل لیں۔

3- آلوؤں میں نمک، سرخ مرچ، گرم مصالحہ، باریک کٹی ہوئی پیاز، ہرادھنیا، زیرہ اور ہری مرچ ڈال کر اچھی طرح ملا دیں۔

4- گندھے ہوئے آٹے کے چھوٹے چھوٹے پیڑے بنا لیں۔ دو پیڑوں کو بیل کر تھوڑا سا پھیلا لیں۔ ایک پیڑے کے اوپر آلو کا آمیزہ پھیلا دیں اور اس کے اوپر دوسرا پیڑا رکھ دیں۔ کناروں کو اچھی طرح ہاتھ سے بند کر دیں تاکہ آمیزہ باہر نہ نکلے۔

5- اب اس کو بیل کر چپاتی کا سائز بنالیں اور درمیانہ گرم توے پر ڈال دیں۔ جب ایک طرف سے پک جائے تو اس پر تیل لگا کر دوسری طرف کو پلٹ دیں۔

6- ایک طرف سے پکنے کے دوران دوسری طرف ہلکا سا تیل لگائیں اور پلٹے کی مدد سے توے پر آہستہ آہستہ گھما کر پکائیں۔ آنچ بہت تیز نہیں ہونی چاہیے۔ جب دونوں اطراف سے سرخ ہو جائے تو توے سے اتار لیں اور گرم گرم پراٹھے کو دہی کے ہمراہ پیش کریں۔

10 غذاؤں کو محفوظ کرنا

لیمن جیلی (Lemon Jelly)

اشیا

لیموں	1/2 کلو
پانی	12 کلو
چینی	1-1/2 کلو (اندازاً)

طریقہ

1- لیموں اچھی طرح دھو کر خشک کر لیں۔

2- ان کا چھلکا اتار لیں اور لیموں کو چار حصوں میں کاٹ کر گودا نکال لیں۔
3- گودے کو ایک برتن میں ڈال کر پانی ڈال دیں اور چوبیس گھنٹوں کے لیے رکھ دیں۔
4- پھر اسی پانی میں لیموں کے گودے کو ابال لیں اور ململ کے کپڑے سے چھان لیں۔
5- رس کو ناپ لیں اور ہر چار کپ کے لیے 1/2 کلو گرام چینی ڈال کر جوس میں اچھی طرح ملائیں اور تیز آنچ پر پکائیں۔ جب رس قطروں کی صورت میں گرنے لگے تو آنچ بند کر دیں۔
6- ٹھنڈا ہونے پر جراثیم سے پاک بوتلوں (Sterilized Bottles) میں ڈال دیں اور ڈھکن کو اچھی طرح بند کر دیں۔

سیب کا جام (Apple Jam)

اشیا

سیب	ایک کلو
چینی	750 گرام
پانی	750 گرام
لیموں کا رس	2 چائے کے چمچ
سٹرک ایسڈ (Citric Acid)	1/2 چائے کا چمچ

طریقہ

1- سیب اچھی طرح دھو کر چھیل لیں اور ٹکڑوں (Slices) میں کاٹ لیں۔
2- سیب کے ٹکڑوں کو پانی میں ڈال کر اتنی دیر تک پکائیں جب تک کہ وہ نرم نہ ہو جائیں۔
3- اب اس میں چینی، لیموں کا رس اور سٹرک ایسڈ ڈال کر پکائیں حتیٰ کہ وہ سخت ہو کر جام کی مانند لگنے لگے۔
4- جام کو ٹھنڈا ہونے دیں۔ بعدازاں جراثیم سے پاک بوتلوں یا جار میں ڈال کر ڈھکن اچھی طرح بند کر دیں۔
5- ایک دن کے بعد جام استعمال کیا جا سکتا ہے۔

گاجر کا مربہ (Carrot Murabba)

اشیا

تیار شدہ گاجریں	ایک کلو
چینی	ایک کلو
پانی	1/3 - 1/4 کلو
ست لیموں	ایک گرام فی نصف کلو

طریقہ

1- تازہ، بیماری سے پاک اور سائز میں پوری گاجریں لیں۔ ان کو پانی سے اچھی طرح دھو کر چھیل لیں۔

2- چھیلی ہوئی گاجریں درمیان میں سے کاٹ لیں اور کیل نکال کر درمیانے سائز کے ٹکڑوں میں کاٹ لیں۔

3- تیار شدہ گاجروں کا وزن کر لیں اور ململ کے کپڑے میں باندھ کر ابلتے پانی میں پانچ سے دس منٹ کے لیے رکھیں تاکہ یہ نرم ہو جائیں۔

4- نرم کی ہوئی گاجروں کو خشک کپڑے پر علیحدہ علیحدہ کر کے بچھا لیں تاکہ ٹکڑے خشک ہو جائیں۔ پھر ان کو نوک دار چاقو یا کانٹے سے چاروں طرف سے چھید لیں۔

5- قوام تیار کرنے کے لیے دیگچی میں چینی، ست لیموں اور پانی ڈال کر پکائیں۔ جب یہ ابلنے لگے تو اس میں گاجریں ڈال دیں اور 10-5 منٹ کے لیے ابالیں پھر اتار کر رات بھر کے لیے رکھ دیں تاکہ گاجریں فالتو پانی چھوڑ دیں اور چینی ان کے اندر جذب ہو جائے۔

6- دوسرے روز گاجروں کو شیرے میں سے نکال لیں اور شیرے کو دس سے پندرہ منٹ کے لیے پکائیں تاکہ فالتو پانی جو گاجروں نے چھوڑا تھا وہ خشک ہو جائے اور شیرہ گاڑھا ہو جائے۔ اب اس میں گاجروں کو ڈال کر پانچ سے دس منٹ کے لیے ابالیں۔ حتیٰ کہ ٹکڑے سخت ہو جائیں اور شیرہ موزوں حد تک گاڑھا ہو جائے۔ اگر ضرورت محسوس ہو تو یہی عمل تیسرے روز بھی دہرائیں۔

7- تیار شدہ مربے کو ٹھنڈا کر کے جراثیم سے پاک جار میں محفوظ کر لیں۔

احتیاطیں

1- مربہ ہمیشہ تیز آنچ پر پکائیں۔

2- مربہ کا بہتر رنگ اور خوشبو حاصل کرنے کے لیے تیار شدہ مربہ ٹھنڈا کر لیں۔

3- مربہ تیار کرنے کے لیے وہی پانی استعمال کریں جس کو گاجریں نرم کرنے کے لیے استعمال کیا گیا تھا۔ کیونکہ اس پانی میں کافی مقدار میں حل شدہ اجزا موجود ہوتے ہیں۔

4- ست لیموں یا لیموں کا رس ملانے سے مربہ کا ذائقہ بہتر ہو جاتا ہے۔

5- پانی کی مقدار میں حسب ضرورت کمی بیشی کی جا سکتی ہے۔

ٹماٹو کیچپ (Tomato Ketchup)

اشیا

لال ٹماٹر	2-1/2 کلو
چینی	200 گرام
ادرک لہسن کا پیسٹ	ایک چائے کا چمچ

سرخ مرچ	ایک چائے کا چمچ
نمک	1-1/2 چائے کا چمچ
سرکہ	ایک پیالی
ململ کا کپڑا	ٹماٹو پیسٹ چھاننے کے لیے
لونگ	ایک چائے کا چمچ
ثابت سرخ مرچ	20 عدد
کالی مرچ	1/2 چائے کا چمچ
دار چینی کے ٹکڑے	2 عدد

ان مصالحوں کو ململ کے کپڑے میں باندھ کر پوٹلی بنالیں

طریقہ

1- ٹماٹر دھو کر چار چار ٹکڑوں میں کاٹ کر ایک ساس پین (Saucepan) میں ڈال کر ہلکی آنچ پر پانی کے بغیر 15 منٹ کے لیے پکالیں۔

2- پھر مکمل ٹھنڈا کر کے بلینڈر (Blender) میں ڈال کر بلینڈ (Blend) کر کے ململ کے کپڑے سے چھان لیں۔

3- اب ٹماٹو پیسٹ کو ساس پین میں ڈالیں اور اس میں مصالحوں کی پوٹلی، ساتھ ہی ادرک، لہسن کا پیسٹ، لال مرچ، نمک، چینی اور سرکہ ڈال کر دھیمی آنچ پر پکائیں۔ ذرا گاڑھا ہونے پر مصالحوں کا بیگ (پوٹلی) نکال دیں۔

4- مکمل طور پر ٹھنڈا کر کے صاف بوتل میں بھر کر ٹھنڈی جگہ یا فرج میں رکھ دیں۔ حسب خواہش استعمال کریں۔

لیموں اور مالٹے کا شربت (Lemon and Orange Squash)

اشیا

مالٹے	12 عدد
لیموں	2 عدد
چینی	1-1/2 کلو
زرد رنگ	ایک چٹکی

طریقہ

1- مالٹوں اور لیموں کا رس نکال کر چھان لیں۔

2- چینی کو پانی میں ڈال کر چولہے پر چڑھا دیں اور پکنے دیں۔

-3 جب پک کرایک تار ہوجائے تو اس میں مالٹوں اور لیموں کا رس ڈال دیں اور دو چار جوش آنے پر اتار لیں۔

-4 ٹھنڈا ہونے پر بوتلوں میں ڈال کر ڈھکن اچھی طرح بند کر دیں۔

آم کا اچار (تیل میں) (Mango Pickle in Oil)

اشیا

آم کی کیری	ایک کلو (4-8 ٹکڑوں میں کاٹ لیں)
نمک	ایک پیالی
سونف	تین بڑے کھانے کے چمچ
سرسوں کے بیج	1-1/2 بڑے کھانے کے چمچ
میتھی دانہ، کلونجی	ایک بڑا کھانے کا چمچ
سرخ مرچ (پسی ہوئی)	5 بڑے کھانے کے چمچ
ہلدی	2 بڑے کھانے کے چمچ
سرسوں کا تیل	3 پیالی

طریقہ

-1 جار کو جراثیم سے پاک کر لیں۔

-2 جار میں آم کے ٹکڑے ڈال کر نمک ڈال دیں۔ ڈھکن بند کر کے اس کو اچھی طرح ہلائیں اور دھوپ میں ایک ہفتے تک رکھیں تا کہ آم کے ٹکڑے نرم ہو جائیں۔

-3 سونف، سرسوں کے بیج، کلونجی، میتھی دانہ، سرخ مرچ اور ہلدی اچھی طرح ملا کر آم کے ٹکڑوں میں ملا دیں۔

-4 سرسوں کے تیل کو گرم کر لیں حتیٰ کہ یہ گرم ہو کر دھواں دینے لگے۔

-5 اب اس کو اچھی طرح ٹھنڈا کر لیں۔ آم کے ٹکڑوں پر ڈال کر اچھی طرح ہلا لیں۔

-6 ڈھکن اچھی طرح بند کر کے دھوپ میں دو ہفتے کے لیے رکھیں۔ ہر روز اچھی طرح ہلائیں۔

-7 تین چار ہفتوں میں اچار مکمل طور پر استعمال کے قابل ہو جائے گا۔

لیموں، سبز مرچوں اور گاجروں کا اچار (سرکے میں)

(Lemon, Green Chillies and Carrots Pickle in Vinegar)

اشیا

لیموں	1/4 کلو
سبز مرچیں	1/4 کلو
گاجریں	1/4 کلو
نمک	6 سے 8 کھانے کے چمچ
سفید سرکہ	حسبِ ضرورت

طریقہ

1- جار کو جراثیم سے پاک کر لیں۔

2- لیموں اور سبز مرچیں اچھی طرح دھو کر ہوا میں پھیلا دیں تاکہ وہ اچھی طرح خشک ہو جائیں۔

3- گاجروں کو اچھی طرح دھو کر چھیل لیں اور لمبائی کے رخ چھوٹے چھوٹے ٹکروں میں کاٹ لیں اور ہوا میں پھیلا دیں تاکہ وہ اچھی طرح خشک ہو جائیں۔

4- لیموں کو دو حصوں میں کاٹ لیں۔

5- سبز مرچوں کو لمبائی کے رخ درمیان میں سے کاٹ لیں اور ان کے اندر دو دو چٹکیاں نمک کی بھر دیں۔

6- جار میں سبز مرچوں کو ایک تہہ میں بچھا دیں اور ان کے اوپر تھوڑا سا نمک چھڑک دیں۔

7- مرچوں کے اوپر گاجروں کے ٹکڑے بچھا دیں اور ان کے اوپر بھی تھوڑا سا نمک چھڑک دیں۔

8- اس کے اوپر لیموں کی تہہ بچھا دیں اور تھوڑا سا نمک چھڑک دیں۔

9- اسی طریقے سے سبز مرچوں، گاجروں اور لیموں کی تہیں لگا لیں

10- سفید سرکہ ان کے اوپر ڈال لیں۔ سرکے کی مقدار اتنی ہونی چاہیے کہ سبزیاں اس میں ڈوب جائیں۔ جار کا ڈھکن اچھی طرح بند کر دیں۔

11- تین سے چار دن میں اچار تیار ہو جائے گا (یہ پندرہ سے بیس دن تک قابل استعمال رہے گا)۔

جائزہ

عملی کام ....

ذیل میں دیے گئے جدول کے مطابق طلبہ کے تیار کردہ کھانوں کا جائزہ لیں اور متعلقہ خانوں میں حاصل کردہ نمبر لگائیں۔

خصوصیات	شکل	رنگت	مزہ	خوشبو	لمس	ریمارکس	میزان
کل نمبر	5	5	5	5	5	5	30
حاصل کردہ نمبر							

دستخط انچارج: ....

گریڈ: .... تاریخ: ....

فرہنگ (Glossary)

ا

ابالنا	Boiling	سبزیوں، اناج اور دیگر اشیائے خوردنی کو پانی کی مطلوبہ مقدار میں ابالنا جس میں خوراک آسانی سے گل / پک جائے اور زائد پانی گرانا نہ پڑے
ابتدائی طبی امدادکٹ	Firstaid Kit	گھر میں حادثات پر فوری اقدامات کرنے کے لیے ضروری اشیا مثلاً دوائیاں، پٹیاں وغیرہ رکھنے کے لیے ڈبہ (Box)
اعلیٰ حیاتیاتی قدر والی پروٹین	Protein of High Biological Value	حراروں سے بھرپور پروٹین
اندھیرتا	Night Blindness	وٹامن اے کی کمی سے آنکھوں کو لاحق ہونے والی بیماری جس میں رات کو نظر نہیں آتا
انتظام طعام	Meal Management / Meal Planning	غذا کی سوچی سمجھی منصوبہ بندی کرنا جس میں آمدنی و غذائی اخراجات، ضروریات اور وسائل وسہولت کی پیش بندی کی جاتی ہے تاکہ افرادخانہ کے لیے غذائیت بخش اور لذیذ طعام ترتیب دیے جاسکیں
اتفاقی اورارادی آمیزی اجزا	Incidental and Intentional Food Additives	غذاؤں میں انجانے میں حادثاتی طور پر شامل ہو جانے والے اجزا اتفاقی ارادی آمیزی اجزا کہلاتے ہیں جبکہ ایسے اجزا جنہیں ان کی افادی خصوصیات کی وجہ سے اشیائے خوردنی کے رنگ، ٹیکسچر، وضع اور ذائقے کو برقرار رکھنے کے لیے شامل کیا جاتا ہے ارادی آمیزی اجزا کہلاتے ہیں جن کا صنعتی پیمانے پر زیادہ استعمال پر ہوتا ہے

ب

بیک کرنا	Baking	اوون میں پکانا
بھوننا	Roasting	گوشت، دالوں اور سبزیوں کو گھی / تیل کی درمیانہ مقدار میں بھوننا
بھاپ میں پکانا	Steaming	سبزیوں اور پھلوں وغیرہ کو پانی یا دودھ کا چھینٹا دے کر اور ڈھانپ کر ہلکی آنچ پر پکانا
بہت کم چکنائی میں تلنا	Pan Frying	چکنائی کی بہت کم مقدار میں چیزوں کو تلنا / بھوننا
بھوسی	Bran	گندم کا بیرونی چھلکا

بوفے طریقہ	Buffet Method	کھانا پیش کرنے کا طریقہ جس میں کھڑے ہو کر کھایا جاتا ہے اور کم جگہ پر زیادہ لوگوں کی میزبانی کی جا سکتی ہے
بیکٹیریا	Bacteria	ایسے جرثومے جو دودھ، گوشت اور دیگر پروٹین والی غذاؤں پر بہت جلد اثر ہو کر انھیں نا قابل استعمال بنا دیتے ہیں، ان کی اقسام بیسلائے، کوکائے، وائبریس اور سپائیرلا بیکٹیریا ہیں
بریز، گرل، روسٹ کرنا	Braise, Grill, Roast	حرارت کے بھرپور استعمال سے غذاؤں کو پکانا
پ		
پاسچرائزیشن	Pasteurization	تیز درجہ حرارت پر دودھ، پھلوں، پھلوں کے رس، آئس کریم مکس اور دوسری سیال چیزوں کو مقررہ وقت کے لیے گرم کرنا تاکہ بیماریوں کے جراثیم تلف ہو سکیں
پھپھوندی (اُلی)	Mold	جرثوموں کی ایک قسم جو باسی روٹی، ڈبل روٹی اور نمی والی نشاستہ دار غذاؤں کو نا قابل استعمال بنا دیتی ہے
ت		
تر پکانے کا طریقہ	Moist Heat Cooking Method	اس میں ابالنا، بھاپ دینا اور دم پذیری (Stewing) کے طریقے شامل ہیں، ان میں پکانے کے لیے پانی استعمال ہوتا ہے
تلنے کا طریقہ	Frying Method	گھی / تیل کو خاص درجہ حرارت تک گرم کرنے کے بعد چیزوں کو تلنا
ٹ		
ٹرے میں کھانا پیش کرنا	Tray Service	بیٹھے بٹھائے فرد یا افراد کو چائے، کھانا یا مشروبات پیش کرنا
ٹرالی میں کھانا پیش کرنا	Trolly Service	نشستوں پر بیٹھے بیٹھے ہی افراد کو کھانا، چائے، پھل یا مشروبات پیش کرنا
ج		
جرثومے / خوردنامیے	Micro-organisms	غذاؤں کو نا قابل استعمال بنانے والے خوردبینی جاندار، ان میں پھپھوندی، خمیر اور بیکٹیریا شامل ہیں
جراثیم کشی	Sterilization	حرارت کے ذریعے غذاؤں اور برتنوں کو جراثیم سے پاک کرنا
جلد خراب ہونے والی غذائیں	Perishable Foods	ان غذاؤں میں پانی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے مثلاً دودھ، گوشت، رس دار پھل اور سبزیاں

ح

حساس گروہ	Vulnerable Groups	اس میں حاملہ اور دودھ پلانے والی خواتین، شیرخوار بچے، قبل از سکول بچے، سکول جانے والے بچے، نوبلوغ اور معمر افراد شامل ہیں

خ

خشک پکانے کا طریقہ	Dry Heat Cooking Method	اس میں بیک کرنا، بھوننا اور سینکنا کے طریقے شامل ہیں، ان میں پکانے کے لیے پانی استعمال نہیں ہوتا
خمیر	Yeast	جرثوموں کی ایک قسم جو فضا میں بھاری مقدار میں موجود ہوتے ہیں یہ دودھ، پھلوں کے رس اور سبزیوں پر حملہ کر کے ان کی خوشبو اور ذائقہ خراب کر دیتے ہیں
خامرے	Enzymes	یہ ایسے کیمیائی اجزا ہوتے ہیں جو گوشت، پھلوں اور سبزیوں کو تکسیدی عمل کے ذریعے ناقابل استعمال بنا دیتے ہیں

د

دم پذیری	Stewing	درمیانہ حرارت پر غذا کو ڈھک کر پکانے کا طریقہ، اس میں خوراک کو کم پانی میں گلانے کے بعد ہلکی آنچ پر بھونا جاتا ہے تاکہ خوراک نرم اور خوش ذائقہ ہو جائے
درمیانہ چکنائی میں تلنا	Shallow Frying	چکنائی کی درمیانہ مقدار میں اشیا کو تلنا مثلاً پراٹھے، شامی کباب اور کٹلٹس وغیرہ

ڈ

ڈبہ بندی	Canning	حرارت کے ذریعے جراثیم کو تلف کر کے غذاؤں کو جراثیم سے پاک جستی ڈبوں، شیشے کی بوتلوں اور جاروں وغیرہ میں سربمہر (Seal) کر کے محفوظ کرنے کا طریقہ
ڈیکسٹرین	Dextrin	نشاستہ پکانے پر ڈیکسٹرین میں تبدیل ہو جاتا ہے
ڈبل روٹی کا چورا	Bread Crumbs	خشک ڈبل روٹی پسی ہوئی جس کو مچھلی، آلو کے کٹلٹس اور مرغی کے قتلوں پر لگا کر انڈے میں ڈبو کر تلا جاتا ہے جس سے یہ خستہ (Crispy) ہو جاتے ہیں

ر

ربڑی	Scalding	دودھ کو زیادہ پکانے پر اس کی پروٹین کا پیلاہٹ مائل یا بادامی ہو جانا
رکٹس	Rickets	وٹامن ڈی اور کیلشیم کی کمی سے لاحق ہونے والی ہڈیوں کو کمزور کرنے والی بیماری
رسمی طریقہ/انداز	Formal Method/ Style	کھانا پیش کرنے کا نہایت پر تکلف، شاہانہ اور پروقار طریقہ جس میں کھانا اصول و قواعد کو مدِنظر رکھتے ہوئے پیش کیا جاتا ہے
ریفریجریٹر	Refrigerator	گھریلو اور تجارتی پیمانے پر ٹھنڈک کے ذریعے غذاؤں کو محفوظ رکھنے والا برقی آلہ

س

سینکنا	Grilling	مصالحہ لگے گوشت و مرغی اور سیخ کباب کے لیے تیار کردہ مصالحے والے قیمے کو براہ راست کوئلوں پر پکانا، اس میں پانی استعمال نہیں ہوتا
سکول جانے والے بچے/ ابتدائی بچپن	School Going Children/ Middle Age	چھ سے بارہ سال کی عمر کے بچے
سردخانے	Cold Storage	آلو، پیاز، بندگوبھی، خشک پھلوں و دیگر اشیا کو ٹھنڈک میں محفوظ کرنے کے لیے جگہ
سرونگ	Serving	ایک فرد کے لیے ایک وقت میں کھائی جانے والی مخصوص مقدار

ش

شعاعوں کے ذریعے غذاؤں کو محفوظ کرنا	Preservation of Foods through Radiation	سبزیوں اور پھلوں سے جراثیم ختم کرنے کے لیے یہ طریقہ استعمال کیا جاتا ہے لیکن ہمارے ملک میں یہ طریقہ زیادہ مقبول نہیں ہے

ص

صنعتی پیمانے پر تیار کردہ اضافی غذائیں	Supplementary Commercial Diets	شیرخوار بچوں کے لیے بازار میں دستیاب اضافی غذائیں

ض

ضمنی غذائیں	Supplementary Diets	دودھ کے علاوہ شیر خوار بچوں کو دی جانے والے اضافی غذائیں مثلاً دلیا، ساگودانہ اور کھچڑی وغیرہ

غ

غذائی ضروریات	Dietary Needs	زندگی کے مختلف ادوار کی ضروریات کے مطابق غذاؤں کا انتخاب
غیر رسمی طریقہ/انداز	Informal Method/Styles	کھانا پیش کرنے کا نہایت آسان طریقہ/انداز جس میں ماحول دوستانہ، خوشگوار اور بے تکلف ہوتا ہے
غذاؤں کو محفوظ کرنا	Food Preservation	غذا خراب کرنے والے جرثوموں کے لیے ناسازگار حالات پیدا کرنا جس سے ان کی افزائش اور نشوونما کی روک تھام ہو سکے
غذاؤں کو محفوظ کرنے والے اجزا (صحت کے لیے ضرر رساں)	Food Preservatives (Harmful for Health)	ان میں پوٹاشیم میٹابائی سلفائیٹ، سوڈیم بینزوئیٹ، فارمک ایلڈی ہائڈ اور سینک ایسڈ شامل ہیں
غذاؤں کو محفوظ کرنے والے اجزا (صحت کے لیے مفید)	Food Preservatives (Useful for Health)	ان میں نمک، چینی اور سرکہ وغیرہ شامل ہیں
غذاؤں کے آمیزی اجزا	Food Additives	جانے انجانے میں غذاؤں میں اضافی چیزوں کی آمیزش جس سے غذائی خصوصیات متاثر ہوتی ہیں

ف

فوڈ پیرامڈ	Food Pyramid	پانچ بنیادی گروہوں پر مشتمل غذاؤں کی تکون
فاسٹ فوڈز	Fast Foods /Junk Foods	برگر، شوارما اور پیزا وغیرہ
فریزر	Freezer	غذاؤں کو منجمد کر کے محفوظ کرنے والی مشین، اس کے استعمال سے خامروں کے کیمیائی عوامل اور جرثوموں کی افزائش سست پڑ جاتی ہے

ق

قبل از سکول بچے	Pre-schoolers	تین سے پانچ سال کی عمر کے بچے
قحط اور سوکھا پن	Marasmus	شدید کم غذائیت سے بچوں کو لاحق ہونے والی بیماری

قلت خون (انیمیا)	Anaemia	آئرن کی کمی سے لاحق ہونے والی بیماری، اس میں خون میں سرخ ذرات کی تعداد کم ہو جاتی ہے

ک

کواشیورکور	Kwashiorkor	پروٹین کی کمی سے بچوں کو لاحق ہونے والی بیماری
کورس	Course	فہرستِ طعام کے ہر کھانے کو الگ الگ یعنی ایک وقت میں ایک چیز پیش کرنا
کچھ دیر بعد خراب ہونے والی غذائیں	Semi-perishable Foods	ایسی غذائیں جن میں پانی کی مقدار قدرے کم ہوتی ہے اس لیے یہ چند دنوں تک قابلِ استعمال رہتی ہیں

گ

گہری چکنائی میں تلنا	Deep Frying	تلنے کے لیے چکنائی کی زیادہ مقدار استعمال کرنا، اس طریقے سے پکوڑے، آلو کے چپس اور مچھلی وغیرہ تلے جاتے ہیں

م

مائیکروویو میں پکانے کا طریقہ	Microwave Cooking Method	کھانا پکانے کا جدید سائنسی طریقہ، جس میں برقی رو مائیکروویوز میں تبدیل ہو جاتی ہے اور کھانا پکانے کا دورانیہ کم ہو جاتا ہے۔ اس کے لیے مائیکروویو اوون استعمال ہوتا ہے
مینو پلاننگ	Menu Planning	غذا کی سوچی سمجھی منصوبہ بندی جو آمدنی، ضروریات اور وسائل کو مدِنظر رکھ کر کی جاتی ہے
مینو	Menu	منتخب کردہ غذاؤں کی فہرست
مشرقی طریقے سے کھانا پیش کرنا	Eastern Method of Meal Service	کھانا پیش کرنے کا عام اور آسان طریقہ ہے اس میں دسترخوان پر کھانا پیش کرنا اور میز پر کھانا پیش کرنا شامل ہیں
مغربی طریقے سے کھانا پیش کرنا	Western Method of Meal Service	کھانا پیش کرنے کا طریقہ، اس میں کھانا میز پر رسمی اور غیر رسمی انداز سے پیش کیا جاتا ہے
میز یا دسترخوان کے لوازمات	Table Appointments	اس میں نیپکن، ٹیبل میٹس، کھانے کے برتن اور کٹلری وغیرہ شامل ہیں

میکانی نقصان Mechanical Damage سبزیوں اور پھلوں کو منڈیوں سے منتقل کرنے کے دوران ان پر ضرب لگنے سے ہونے والا نقصان، جس سے سبزیاں اور پھل جراثیم سے جلد متاثر ہو جاتے ہیں

ن

نوبلوغ افراد Teenagers بارہ سے اٹھارہ سال کی عمر کے افراد

و

وولیٹائل ایسڈ Volatile Acid یہ کیمیائی جزو سبزیوں میں موجود ہوتا ہے اور پکانے کے دوران سبزیوں کے رنگ میں تبدیلی کا باعث بنتا ہے

والو (ہینڈل) Valve (Handle) گیس کے چولہے کے پاس گیس پائپ میں نصب ہوتا ہے، جو گیس کی سپلائی بند کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے

مصنفین کا تعارف

- مسز فرزانہ رضوی، ایم ایس سی ہوم اکنامکس (فوڈ اینڈ نیوٹریشن) ہیں اور گورنمنٹ کالج فار ویمن مدینہ ٹاؤن فیصل آباد میں بطور اسسٹنٹ پروفیسر خدمات سرانجام دے رہی ہیں۔ وہ بطور ممبر بورڈ آف سٹڈیز، بورڈ آف انٹرمیڈیٹ اینڈ سیکنڈری ایجوکیشن فیصل آباد اور گورنمنٹ کالج یونیورسٹی فیصل آباد میں کام کر رہی ہیں۔ ان کی مطبوعات فوڈ اینڈ نیوٹریشن کے بارے میں ہیں۔

- مس سعیدہ غنی، ایم ایس سی (ہوم اکنامکس) ہیں اور گورنمنٹ کالج آف ہوم اکنامکس گلبرگ لاہور میں پروفیسر ہوم اکنامکس کے طور پر 2007ء تک تدریسی خدمات سرانجام دیتی رہی ہیں۔ اس کے علاوہ انہوں نے ہوم اکنامکس کے مضمون پر تقریباً بیس کتب تحریر کی ہیں اور یہ کتب اردو سائنس بورڈ، پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی اور پرائیویٹ پبلشرز کی طبع کردہ ہیں۔ یہ کتب مڈل، سیکنڈری، ہائر سیکنڈری اور گریجویٹ لیول پر پڑھائی جا رہی ہیں۔ تقریباً پندرہ برس تک ریڈیو اور دس برس ٹیلی ویژن پر ہوم اکنامکس سے متعلقہ پروگرام بھی کرتی رہی ہیں۔

BIBLIOGRAPHY

1- Brich, Gorden G., Spencer Micheal, Cameron Allan G.
"Food Science" Pergamon Press Oxford New York 1986.

2- DASTUR D.N.
"Food and Nutrition" Ilmi Kitab Khana Lahore 1970.

3-Eleanor Noss Whitney Sharon Rady Rolfes.
Understanding Nutrition, WADSWORTH Thomas Learning Australia, Canada, Singapore, United States.

4- Jones Ursula
"Catering: Food Preparation and Service." Edward Arnold Publishers London 1986.

5- Kinder Faye " Meal Management" The Macmillan Company New York 1973.

6- Kowtaluk, Helon
"Discovering Nutrition" Bennett and Meknight publishing Company Peoria USA. 1980.

7- Paul M. Insel, Walton T. Roth
"Core Concepts in Health". McGraw Hill, New York. 2002

8- Rubbins Gwen, Powers D. Burgess S. "A Wellness Way of Life" McGraw Hill Company New York. 1999.

9-Samadam Zia Ul Najam "Ghiza aur Ghizait" . Kifayat Academy, Karachi 1973

10- Singh Ruma "Food and Nutrition for Nurses" Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD New Delhi, London 2012.

11- Shanthi Ghosh "Nutrition and Child Care, A Practical Guide". Jaypee Brothers New Delhi 2004.

12- Ward Law Gorden M. " Contemporary Nutrition" McGraw Hill Companies Inc. New York America 2003.

Further Reading
Fundamentals of Normal Nutrition by Robinson