

# خوراک



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید :

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم صنایع و مواد خوراکی (مواد خوراکی سالم و ناسالم، روش‌های نگهداری مواد خوراکی و ...)
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع و مواد خوراکی؛
- آماده کردن ناشتایی، ناهار یا شام و میان وعده؛
- فراوری و نگهداری برخی مواد خوراکی (ماست، کره، بسته‌بندی حبوبات و ...).

موضوع صنایع خوراکی، تبدیل، آماده‌سازی و نگهداری مواد خوراکی است. هدف از نگهداری مواد خوراکی جلوگیری از تغییرات ناخواسته در خوراک در فاصله تولید تا مصرف است. شما در این پودمان آماده کردن مواد خوراکی برای صبحانه، ناهار، شام و میان وعده را می‌آموزید. همچنین برخی از روش‌های فرآوری مواد خوراکی مانند تولید ماست، تولید خیار شور، خشک کردن سبزی، بسته‌بندی حبوبات و ... را به کار خواهید برد.

با توجه به تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف ایران، با ایجاد کارگاه‌های کوچک و مشاغل خانگی صنایع خوراکی مانند تهیه کنسرو، رب گوجه‌فرنگی، خیار شور و ... می‌توانید افزون بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی به ایجاد اشتغال در منطقه و کشور خود کمک کنید.

## ۱-۱- آماده کردن ناشتایی

بیشتر افراد در نوبت‌های ناشتایی (صبحانه)، ناهار و شام مواد مورد نیاز بدن خود را دریافت می‌کنند.



کار کلاسی

### بررسی خوراکی مناسب برای ناشتایی

با هماندیشی درباره ویژگی‌های منطقه، عادات خود و مانند این موارد، خوراکی را که برای ناشتایی مناسب یا نامناسب می‌دانید در جدول ۱-۱۱ مشخص کنید و دلیل آن را بنویسید.

جدول ۱-۱۱- برخی مواد خوراکی برای ناشتایی

| چرا؟  | بلی/خیر | مواد خوراکی            |
|---|---------|------------------------|
| ویتامین زیاد  | بلی     | یک لیوان آب میوه طبیعی |
|   |         | یک لیوان شیر گرم       |
|   |         | پنیر یا کره            |
|   |         | نان/برنج               |
|   |         | مغز گردو               |
| کاکائوی موجود در شیر جذب کلسیم را در شیر کاهش می‌دهد. | خیر     | شیر کاکائو             |
|   |         |                        |
|   |         |                        |

## ۱۱-۲- شناسایی مواد خوراکی

گزینش مواد خوراکی یکی از عوامل مهم در تندرستی است. با به کارگیری چند راه ساده می توان غیربهداشتی بودن برخی از مواد خوراکی را شناسایی کرد.

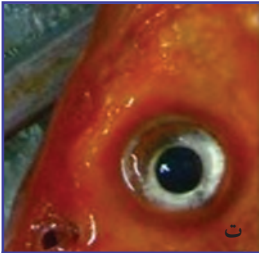
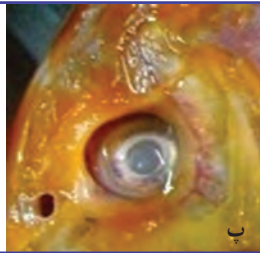
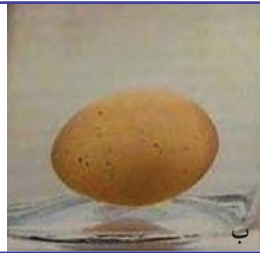





### کار کلاسی



### شناسایی مواد خوراکی سالم و ناسالم

در جدول ۱۱-۲ برخی از مواد خوراکی سالم و ناسالم نشان داده شده است. باهم اندیشی در گروه مواد سالم و ناسالم را شناسایی کنید.

جدول ۱۱-۲- برخی مواد خوراکی سالم و ناسالم

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   |   |   |
| ت   | ب   | ب  | الف   |
| .....   | .....   | .....  | .....   |
|  |  |  |  |
| ح   | ج   | ج  | ت   |
| .....   | .....   | .....  | .....   |

**نکته:** مواد خوراکی کپک زده، به ویژه میوه ها و سبزی ها، نباید مصرف شوند. کپک های موجود در مواد خوراکی سم هایی ترشح می کنند که می تواند باعث سرطان شود. از آنجایی که این سم، به عمق ماده خوراکی نفوذ می کند، باید همه ماده خوراکی کپک زده دور ریخته شود. جدا کردن بخش کپک زده یا شستن یک ماده خوراکی کپک زده و خوردن باقی مانده آن بهداشتی نیست.



شکل ۱۱-۱- گرم کردن شیر

## گرم کردن شیر (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز

- شیر ۱ لیتر
- وسیله‌ای برای گرم کردن مانند اجاق گاز
- شیر داغ کن یا قابلمه
- لیوان ۴ عدد

روش کار :

۱- شیر را در ظرف مناسبی بریزید.

۲- ظرف شیر را روی شعله اجاق گاز بگذارید.

۳- اجاق گاز (یا گاز پیک‌نیک) را با راهنمایی دبیر خود

به روش زیر روشن کنید.

(الف) شیرهای اجاق گاز را بررسی کنید که باز نباشند. اگر شیری باز مانده است نخست آن را ببندید.

(ب) شیر گاز متصل به اجاق گاز را باز کنید.

(پ) شمعک اجاق گاز را با کبریت یا فندک روشن کنید.

(ت) اگر اجاق گاز شمعک ندارد، نخست کبریت یا فندک روشن کنید، سپس کبریت روشن را به شعله دلخواه نزدیک نمایید.

(ث) شیر شعله گاز را کمی به داخل فشار دهید و پاد ساعتگرد بچرخانید. سپس اجاق را روشن کنید. اگر اجاق روشن نشد یا کبریت

خاموش شد، شیر اجاق گاز را ببندید.

(ج) دوباره مراحل ت و ث را انجام دهید تا اجاق گاز روشن شود.

۴- پس از روشن شدن اجاق گاز، ظرف شیر را روی اجاق گاز بگذارید تا شیر به آرامی بجوشد.

۵- شیر جوشیده را در ۴ لیوان بریزید و در کلاس نوش جان کنید.



شکل ۱۱-۲- روشن کردن اجاق گاز

نکته: برای آشنایی با کاربرد هر وسیله، بهتر است دفترچه راهنمایی را که شرکت تولید کننده آن ارائه می‌دهد، بخوانید یا از کسی که با آن وسیله کار کرده است راهنمایی بخواهید.

### نکات ایمنی



شکل ۱۱-۳- سرفتن شیر

۱- سرفتن شیر و مانند آن روی اجاق‌گاز می‌تواند باعث خاموش شدن شعله گردد. اگر شعله خاموش شد، باید شیر گاز را ببندید و پس از خارج نمودن گاز منتشر شده، اجاق‌گاز را برای روشن کردن آماده کنید.

۲- اگر شیر، پاستوریزه یا استریلیزه باشد نیازی به گرم کردن ندارد، زیرا با گرم کردن، برخی از مواد خود را از دست می‌دهد. ولی افرادی که دوست دارند برای ناشتایی شیر گرم بخورند باید شیر را با دمای کم گرم کنند و اگر شیر پاستوریزه در دسترس نیست و شما به ناچار شیر خام را برای ناشتایی گرم می‌کنید، پس از جوش آمدن شیر، آن را به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه در دمای جوش نگه دارید.

### کار غیر کلاسی



آماده کردن ناشتایی برای خانواده (پخت تخم مرغ) - نیمه تجویزی  
با هماهنگی با بزرگ‌ترهای خود (مانند پدر یا مادر)، برای ناشتایی افراد خانواده تخم مرغ نیمرو یا آب پز درست کنید و آن را با تزئین مناسب سر سفره بیاورید و از کار انجام شده گزارشی تهیه کنید.



پ



ب



الف

شکل ۱۱-۴- نمونه‌هایی از تزئین تخم مرغ

### ۳-۱۱- سفره آرای

سفره آرای میز ناهار و شام، افزون بر اینکه سلیقه و هنر شما را نشان می‌دهد، اشتهای خانواده را زیاد و خوراک آماده شده را دلپذیرتر می‌کند و خانواده از خوراک و زیبایی سفره بیشتر لذت می‌برند؛ بنابراین چیدن سفره را با دقت و حوصله انجام دهید. از کاری که انجام داده‌اید گزارشی همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.

#### کار غیر کلاسی



#### آداب غذا خوردن

با مراجعه به منابع (کتاب‌های مرجع، اینترنت و...) و پرسش از بزرگ‌ترهای خود در خانواده در مورد آداب غذا خوردن که در دین اسلام به آن سفارش شده است، تحقیق کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

### ۴-۱۱- فرآوری ماست

با راهنمایی دبیر یا کمک بزرگ‌تر خود در خانواده، فرآوری ماست را انجام دهید.

#### کار غیر کلاسی



شکل ۵-۱۱- مواد و وسایل مورد نیاز برای فرآوری ماست

#### فرآوری ماست خانگی (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز برای فرآوری یک کیلو ماست :

- مایه (ماست ساده) ۲ قاشق غذاخوری
- شیر پرچرب ۱ لیتر
- یک قابلمه متوسط
- یک حوله بزرگ تمیز

#### روش کار

- ۱- شیر را در قابلمه بجوشانید و بگذارید کمی سرد شود تا به دمای ۴۵-۴۴ درجه سانتی‌گراد برسد (به اندازه‌ای که اگر انگشت کوچک خود را درون شیر فرو ببرید گرمی آن را حس کنید، بدون آنکه انگشت را بسوزاند).
- ۲- ماست را از کنار ظرف، داخل شیر بریزید و شیر را آهسته هم بزنید تا شیر با ماست مخلوط شود.
- ۳- در قابلمه را بگذارید و روی آن را با حوله یا پتو بپوشانید. شیری را که مایه زده‌اید ۴ تا ۵ ساعت بی‌حرکت در اتاق نگه‌دارید تا ماست بسته شود.
- ۴- پس از اینکه ماست بسته شد ظرف را در یخچال بگذارید تا کاملاً سرد شود.





پ



ب



الف



ج



ث



ت

الف - مواد و وسایل ب - گرم کردن پ - خنک کردن شیر ت - مایه زنی ث - گرم نگه داشتن ج - ماست آماده  
شکل ۱۱-۶ - فرایند تهیه ماست

بهتر است هنگام پذیرایی، ماست را با تزئینات زیبا سر سفره بیاورید.

**تخمیر:** تبدیل شیر به پنیر، شیر به ماست و انگور به سرکه با فرایند تخمیر انجام می‌شود. در این روش میکروب‌های مفید رشد می‌کنند و از رشد میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌شود. در این صورت ماندگاری ماده خوراکی افزایش می‌یابد و هم طعم و مزه بهتری در ماده خوراکی ایجاد می‌شود.



شکل ۱۱-۷ - فرایند تخمیر

## ۵-۱۱ - میکروب‌زدایی مواد خوراکی

برخی از مواد خوراکی که از بیرون خریداری می‌شود، به دلیل روش نادرست نگهداری یا فرایند آماده‌سازی، ممکن است آلوده به میکروب باشد و موجب بیماری شود؛ بنابراین باید برای اطمینان از بهداشتی بودن مواد خوراکی، روش‌های میکروب‌زدایی در مورد آنها به کار برده شود.

## نکات بهداشتی و میکروب زدایی مواد خوراکی

- کشک مایع را، حتی اگر پاستوریزه باشد، پیش از مصرف با اضافه کردن مقداری آب به مدت ۱۵ تا ۲۵ دقیقه بجوشانید؛ زیرا میکروب‌های خطرناک در کشک باز، می‌توانند باعث مسمومیت و مرگ شوند.
- سبزی‌هایی را که خام می‌خورید باید پیش از نگهداری در یخچال به روش زیر بشوید و بسته‌بندی کنید.
- سبزی را پاک کنید (قسمت‌های اضافی، فاسد و زرد سبزی را جدا کنید).
- برای گرفتن گل و لای سبزی، آنها را در ظرف مناسبی بریزید و با آب پر کنید و سبزی‌ها را به شدت در آب تکان دهید.
- سپس سبزی‌ها را از آب خارج کنید و داخل آبکش بریزید و این کار را دوباره انجام دهید تا گل و لای آن پاک شود.
- برای از بین بردن تخم انگل‌ها باید دوباره سبزی‌ها را در یک ظرف مناسب پر از آب بگذارید و به ازای هر لیتر آب ۱ تا ۳ قطره مایع ظرف‌شویی در آن بریزید. سپس با دست به هم بزنید تا تمام سبزی در کف حاصل از مایع ظرف‌شویی قرار گیرد. بعد از ۵ دقیقه سبزی‌ها را از ظرف خارج کنید و در آبکش بریزید و به خوبی با آب سالم آبکشی کنید.
- برای از بین بردن میکروب‌ها باید سبزی‌های شسته شده را در محلول پرکلرین میکروب‌زدایی کنید. برای این کار می‌توانید راهنمای کاربرد محلول پرکلرین (گرد کلر) را از روی برچسب آن، به کار ببرید.
- پس از ضد عفونی کردن باید سبزی‌ها را از محلول درآورید و با آب سالم به خوبی بشوید.
- برای شستن و میکروب‌زدایی کاهو، کلم پیچ و ... باید نخست برگ‌های آن را از هم جدا کنید.
- شستن و میکروب‌زدایی میوه‌ها مانند سبزی‌ها است.
- ممکن است داخل قوطی‌های کنسرو سبزی، گوشت و ... میکروب‌های کشنده‌ای وجود داشته باشند؛ بنابراین باید پیش از باز کردن کنسرو آن را در آب بجوشانید. برای این کار، قوطی کنسرو را به مدت ۲۰ دقیقه در آب در حال جوشیدن قرار دهید. توجه کنید که آب کاملاً روی قوطی کنسرو را پوشانده باشد.
- این میکروب‌ها در محیط‌های مرطوب و در نبود هوا رشد می‌کند؛ بنابراین از نگهداری قوطی کنسرو در یخچال و محیط‌های مرطوب خودداری کنید؛ زیرا رطوبت موجود در یخچال موجب زنگ‌زدگی، آلودگی میکروبی و فساد باکتریایی در کنسرو می‌شود. مانده مواد خوراکی کنسرو باز شده را در ظرف شیشه‌ای در پوش‌دار و در یخچال نگهداری کنید.

## نکات بهداشتی تهیه مواد خوراکی

- هنگام آماده کردن خوراک، اگر به صورت، مو، تلفن و ... دست زدید باید دوباره دستان خود را بشوید.
- بیشتر مواد خوراکی خام دارای میکروب‌های بیماری‌زا هستند. بنابراین مواد خوراکی خام و پخته را در یخچال دور از هم نگهداری کنید.
- تا جایی که ممکن است مواد خوراکی نشسته را داخل یخچال نگذارید. اگر وقت کافی برای شستن آنها ندارید، این مواد را در کیسه‌های تمیز در بسته، جدا از دیگر مواد خام یا پخته بگذارید.
- اگر مرغ و گوشت منجمد به درستی از حالت انجماد خارج نشود، ممکن است گرما برای پختن مرکز آنها کافی نباشد.



بهترین راه برای رفع انجماد مواد خوراکی گذاشتن آنها در یخچال است.

- تخته‌های خرد کن گوشت، مرغ و سایر مواد پروتئینی باید جدا از تخته‌های خرد کن سبزی‌ها باشد.
- دو نوع روغن مایع معمولی و ویژه سرخ‌کردنی در آشپزی خانگی کاربرد دارد. روغن مایع معمولی برای پخت و سالاد و روغن سرخ‌کردنی تنها برای سرخ کردن به کار برده می‌شود. از روغن سرخ‌کردنی می‌توان ۲ تا ۳ بار، آن هم در طول یک روز، استفاده کرد و پس از آن باید روغن باقی‌مانده را دور ریخت.
- از گرم کردن زیاد روغن مایع و آب کردن روغن جامد در قوطی فلزی به علت ایجاد ترکیب‌های سمی خودداری کنید.



شکل ۹-۱۱- تخته‌های برش



شکل ۸-۱۱- ترتیب چیدمان مواد خوراکی داخل یخچال

## ۶-۱۱- آماده کردن ناهار و پذیرایی

### کار کلاسی



پخت سوپ جو

مواد لازم برای ۴ نفر

۱۲ قاشق سوپ‌خوری

جو پوست‌کنده

۲ عدد

هویج متوسط

۱ عدد

سیب‌زمینی متوسط

۱ عدد

پیاز متوسط

۴ عدد

بال و گردن مرغ

۴ قاشق سوپ‌خوری

جعفری خردشده

به مقدار کافی

نمک، زردچوبه و فلفل

به مقدار کافی

آب لیمو

دو قاشق سوپ‌خوری

رب گوجه‌فرنگی



الف



ب

شکل ۱۰-۱۱- سوپ جو

## آماده‌سازی مواد

- جو را پاک کنید و بشوید و ۲ ساعت زودتر از پخت، خیس کنید.
- پیاز و سیب‌زمینی را پوست بکنید و به صورت نگینی خرد کنید.
- هویج را بشوید و به صورت نگینی خرد کنید.

## روش پخت سوپ جو

- ۱- جو پوست‌کنده، مرغ، هویج و پیاز را با یک لیتر آب درون قابلمه بریزید و نزدیک به یک ساعت بپزید.
- ۲- پس از اینکه جو کمی پخت، سیب‌زمینی، نمک، فلفل، زردچوبه و رب گوجه‌فرنگی را به آن بیفزایید و روی شعله کم ۲ تا ۳ ساعت بپزید تا جو لعاب بیندازد.
- ۳- در پایان پخت، جعفری خردشده را اضافه کنید و بگذارید سوپ با شعله کم ۱۰ دقیقه بپزد.
- ۴- سوپ را در ظرفی بکشید و روی آن را با جعفری خردشده تزیین کنید.
- ۵- هنگام خوردن سوپ بهتر است چند قطره آب لیموی تازه به آن بیفزایید.
- ۶- سوپ به صورت پیش‌غذا و گرم خورده می‌شود و می‌تواند به همراه نان، خوراک کاملی باشد.



پ



ب



الف



ج



ث



ت

شکل ۱۱-۱۱- مراحل پخت سوپ جو



## پخت ناهار یا شام و پذیرایی از خانواده

با راهنمایی و کمک بزرگ‌تر خانواده، خوراک مناسبی برای خانواده خود برگزینید و آن را بپزید و از پذیرایی انجام‌شده، گزارشی همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.



شکل ۱۲-۱۱- آتش گرفتن محتویات ماهیتابه



## نکات ایمنی

- پیشامدهای ناگوار در آشپزخانه‌ها، کودکان و بزرگسالان را تهدید می‌کند. چنین پیشامدهایی بیشتر انفجار، آتش‌سوزی، سوختگی، برق‌گرفتگی، پریدگی در دست، پا و ... است.
- خیلی از آتش‌سوزی‌ها هنگام سرخ کردن خوراکی‌ها اتفاق می‌افتد. اگر محتویات ماهیتابه روی اجاق آتش گرفت، نباید روی آن آب بریزید. نخست اجاق را خاموش کنید، سپس در آن را ببندید یا پارچه یا حوله‌ای خیس روی ماهیتابه بیندازید و صبر کنید تا سرد و خاموش شود.

## پذیرایی و مهمان‌نوازی

ایرانیان، مهمان‌داری و مهمان‌نوازی را یکی از ویژگی‌های برجسته هر فرد می‌دانند. بهتر است هنگام پذیرایی از مهمان مواد خوراکی را به اندازه تهیه و با تزئینی زیبا آماده کنید.

## هم‌اندیشی

در گروه خود درباره آدابی که برای مهمان‌داری مناسب می‌دانید، گفت و گو کنید و نتیجه را در جدول ۳-۱۱ بنویسید.

جدول ۳-۱۱- آداب مهمان‌داری

| آداب مهمان‌داری |                   |
|-----------------|-------------------|
|                 | آراستگی ظاهری     |
|                 | سلام و احوال‌پرسی |
|                 | معرفی افراد       |
|                 | چگونگی برخورد     |
|                 | پذیرایی           |

## ۲-۱۱- نگاه‌داری مواد خوراکی

یکی از مهم‌ترین اهداف صنایع خوراکی افزایش زمان ماندگاری است. روش‌های بسیار متنوعی برای نگاه‌داری مواد خوراکی در سرتا سر دنیا به کار گرفته می‌شود. مواد خوراکی به وسیله حرارت دهی، سرد کردن، خشک نمودن، نمک سود کردن، اسیدی کردن، جداسازی اکسیژن، کنسرو کردن، تخمیر، افزودن نگهدارنده‌های مختلف و غیره نگاه‌داری می‌شود و اغلب از این روش‌ها به صورت ترکیبی با یکدیگر استفاده می‌شود.

نگهداری مواد خوراکی در سرمای بالای صفر درجه (یخچال) :

- نگهداری مواد خوراکی در دمای کم، از فساد زودهنگام آن جلوگیری می‌کند.
- گوشت و مرغ را باید در جایی نگهداری کنید.
- لبنیات را در طبقه‌های بالایی یخچال و تخم‌مرغ‌ها را در طبقه میانی و میوه را در طبقه‌های پایین یخچال بگذارید. دمای بخش پایینی یخچال خانگی را  $+4^{\circ}\text{C}$  در نظر می‌گیرند.
- گرم‌ترین بخش یخچال بخش درونی در یخچال است. مواد خوراکی فاسد نشدنی مانند آبلیمو، سس‌ها و نوشیدنی‌ها را می‌توان در این بخش نگهداری کرد.

نگهداری مواد خوراکی در سرمای زیر صفر (فریزر یا سردخانه زیر صفر) :

- در روش خانگی مواد خوراکی منجمد شده را در فریزر که دمای آن  $-18^{\circ}\text{C}$  تنظیم شده است، نگهداری می‌کنند. دمای فریزر، هنگامی که مواد خوراکی درون آن است، نباید از  $-12^{\circ}\text{C}$  بالاتر بیاید.
- گوشت‌ها و میگو را باید در طبقات بالا و سبزی‌ها، نان و ... را در طبقات پایین‌تر فریزر نگهداری کرد.
- خشک کردن سبزی و میوه : فساد اغلب مواد خوراکی بیشتر به علت فعالیت میکروب‌ها و آنزیم‌های موجود در مواد خوراکی است. خشک کردن باعث کم شدن فعالیت میکروب‌ها و آنزیم‌های موجود در مواد خوراکی می‌شود.



پ



ب



الف

شکل ۱۳-۱۱- نمونه‌هایی از میوه و سبزی خشک شده



### خشک کردن سبزی

با راهنمایی بزرگ‌تر خود خشک کردن سبزی را انجام دهید. از کار انجام‌شده گزارشی همراه با عکس تهیه و آن را در گروه بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید. سبزی را می‌توانید خردشده یا همراه با ساقه خشک کنید.

مواد و وسایل مورد نیاز : سبزی (نعناع یا شویده)، پارچه تمیز، پنکه

### روش کار

۱- مواد زائد، ساقه‌های محکم و بخش‌های فاسد آن را جدا کنید.

۲- سبزی پاک‌شده را بشوید و آب آن را بگیرید.

۳- سبزی را خرد کنید (نه خیلی ریز و نه خیلی درشت).

۴- سبزی خردشده را روی پارچه تمیزی در اتاقی که هوا در آن جریان دارد به صورت لایه نازک بریزید تا خشک شود. استفاده از پنکه، زمان خشک شدن سبزی را کمتر و کیفیت سبزی خشک شده را بهتر می کند.

۵- پس از گذشت چند روز مقداری از سبزی را در کف دست بگذارید و با دست دیگر آن را بسایید. اگر سبزی کاملاً پودر شود نشان دهنده خشک شدن آن است و می توانید سبزی را جمع آوری کنید.

۶- برای جلوگیری از آلوده شدن سبزی خشک شده، بهتر است آن را در قوطی های در دار بریزید و در جای خشک، خنک و تاریک نگه داری کنید تا سبز و معطر بماند.

روش های خشک کردن : یکی از مهم ترین روش های نگه داری مواد خوراکی خشک کردن آن است که به دو روش انجام می شود :

روش سنتی : خشک کردن در دمای محیط (در برابر نور خورشید یا سایه)؛

روش صنعتی : خشک کردن با گرمای مصنوعی، برای این روش دستگاه های خشک کن به کار برده می شود.

**نکته :** بهترین روش برای خشک کردن سبزی، خشک کردن آن ها در سایه است. ولی باید دقت کنید که سبزی ها روی هم قرار نگیرند زیرا این کار باعث پوسیدگی یا کپک زدن آن ها می شود.

اگر سبزی ها را در نور آفتاب خشک کنید، علاوه بر آن که رنگ آن ها تغییر می کند، مقدار زیادی از ویتامین های خود را نیز از دست می دهند.

امروزه برای خشک کردن میوه و سبزی از روش صنعتی استفاده می شود که به دلیل بهداشتی بودن، سرعت زیاد و کیفیت بهتر، جایگزین مناسبی برای روش سنتی است.

## ۸-۱-۱- میان وعده

برخی افراد بین صبحانه و ناهار یک بار و بین ناهار و شام یک بار دیگر خوراک کمی می خورند. به این نوبت های خوراکی میان وعده می گویند.

- بخشی از انرژی و مواد مورد نیاز بیشتر افراد مانند کودکان و نوجوانان با خوردن دو تا سه میان وعده برآورده می شود؛ بنابراین گزینش خوراک برای این نوبت ها بسیار اهمیت دارد.
- خوردن میان وعده های کم ارزش نه تنها مواد مورد نیاز بدن را برآورده نمی سازند، بلکه با داشتن رنگ های مصنوعی، شیرین کننده های مصنوعی، مواد نگه دارنده شیمیایی، اسانس ها و روغن های زیان آور موجب کم خوری و برخی بیماری ها می شوند.



شناسایی میان وعده های مفید و غیر مفید

باهم اندیشی در گروه خود، میان وعده های مفید و غیر مفید و دلیل گزینش خود را در جدول ۴-۱۱ بنویسید.



جدول ۴-۱۱- برخی میان وعده‌های مفید و غیر مفید

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| .....   | .....   | .....  | غیر مفید  |
| .....   | .....   | .....  | داشتن رنگ مصنوعی  |
|  |  |   |  |
| .....   | مفید  | .....  | .....   |
| .....   | داشتن ویتامین و مواد معدنی  | .....  | .....   |



تهیه ذرت بو داده (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز: ذرت مخصوص ۱۰۰ تا ۱۵۰ گرم، نمک به مقدار لازم، روغن مایع یک قاشق غذاخوری، قابلمه

متوسط

روش کار:

- ۱- قابلمه را روی اجاق گاز بگذارید و کف آن را با روغن مایع چرب کنید.
- ۲- شعله زیر قابلمه را روشن کنید (شعله گاز باید کمی زیاد باشد) تا قابلمه کمی داغ شود.
- ۳- نمک را اضافه کنید. بهتر است ذرت بو داده را کم نمک تهیه کنید.
- ۴- یک لایه ذرت، کف قابلمه بریزید.
- ۵- در قابلمه را بگذارید و چند دقیقه روی شعله نگه دارید. با باز شدن ذرت‌ها صدای برخورد ذرت باز شده به قابلمه شنیده می‌شود.
- ۶- هنگامی که صدای برخورد ذرت‌ها قطع شد، یعنی تمام ذرت‌ها باز شده است، در قابلمه را بردارید و ذرت‌ها را در یک ظرف دیگر بریزید تا ذرت‌های باز شده نسوزند.





ب



ب



الف



ج



ث



ت

شکل ۱۴-۱۱- مراحل تهیه ذرت بو داده

## ۹-۱۱- نگهداری مواد خوراکی با مواد نگهدارنده

مواد خوراکی را می‌توان با برخی مواد نگهدارنده برای مدت طولانی‌تر نگه داشت. در اینجا تهیه خیارشور که در آن نمک ماده نگهدارنده است، آورده شده است.



### تهیه خیار شور (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز: ساقه خشک شده شوید، گلپر، سیر، فلفل سیاه و قرمز، خیار قلمی، نمک، برگ مو، سبزی ترخون، ترازو، ظرف جوشاندن آب نمک، سبذ، چاقو  
روش کار



شکل ۱۵-۱۱- خیارشور

- خیارها را با آب سرد بشویید و خشک کنید (خیار مورد استفاده باید کاملاً سبز، قلمی و بدون لک باشد. در صورتی که از خیار سالادی استفاده می‌کنید، به منظور ایجاد سوراخ‌های ریز در پوست خیار و نفوذ آب نمک، باید آنها را سوراخ کنید).
- خیار و مخلوط افزودنی‌ها را که آماده کرده‌اید، لایه به لایه در ظرف بریزید.
- متناسب با اندازه خیار آماده شده (به اندازه‌ای که ظروف تهیه خیارشور را پر کند) آب را

بجوشانید و برای هر لیتر آب جوشیده ۷۰ گرم نمک و ۸۰ سی سی (۵ قاشق سوپ خوری) سرکه بریزید (اگر نمک زیاد بریزید خیارشور چروکیده و تو خالی می شود. اگر مقدار نمک کم باشد خیارشور لیز و نرم می شود).

- آب نمک را به ظروف حاوی خیار و مواد افزودنی اضافه کنید تا ظرف پر از آب نمک شود.
- برای خروج هوا ظرف را ۲۴ ساعت در دمای اتاق نگه دارید. پس از آن، ظرف را با آب نمک پر کنید.
- در ظرف را به گونه ای ببندید تا هوا وارد ظرف نشود.
- ظرف خیار شور را یک هفته در دمای محیط و پس از آن در جای خنک نگهداری کنید.

**مواد نگه دارنده :** همان گونه که ماندگاری خیار در آب نمک بیشتر می شود، برخی مواد شیمیایی طبیعی یا مصنوعی دیگر نیز برای نگهداری مواد خوراکی به کار گرفته می شوند که به آنها نگه دارنده می گویند. این مواد از فساد میکروبی مواد خوراکی جلوگیری می کنند.

## بیشتر بدانیم

### مواد نگه دارنده غیرمجاز

امروزه از مواد نگه دارنده شیمیایی مانند اسیدها، نیتريت، سوربات، بنزوات و... برای نگهداری بیشتر مواد خوراکی فراوری شده در برخی کارخانه ها استفاده می شود. بعضی از نگه دارنده های شیمیایی برای بدن ضرر دارد و مصرف بیش از اندازه آنها سرطان زاست. از خوردن یا کاربرد مواد خوراکی ای که با مواد نگه دارنده غیرمجاز نگهداری می شوند، خودداری کنید.

## هم اندیشی

نام برخی محصولات کشاورزی را که در برخی از فصل ها در منطقه شما ارزان است، در جدول ۱۱-۵ بنویسید و برای جلوگیری از به هدر رفتن آنها و همچنین استفاده از آنها در دیگر فصل ها روشی را پیشنهاد کنید.

جدول ۱۱-۵- برخی محصولات کشاورزی و فراوری آنها

| نام محصول | روش پیشنهادی                          |
|-----------|---------------------------------------|
| انگور     | تولید کشمش، شیر انگور، سرکه و آب غوره |
|           |                                       |
|           |                                       |
|           |                                       |

## ۱۰-۱۱- بسته‌بندی خانگی حبوبات

■ **خرید ماده اولیه (حبوبات):** برای آنکه هزینه تولید کمتر شود، بهتر است حبوبات بوجاری شده را از کشاورز خریداری کنید.

■ **نمونه برداری:** برای نمونه برداری می‌توانید وسایل ویژه نمونه برداری را به کار ببرید. وسیله نمونه برداری را در جهات مختلف گونی فرو ببرید و نمونه را داخل ظرفی بریزید. نمونه حبوبات دریافتی باید تازه و سالم، بدون بوی ناخوشایند و بدون آفت زنده باشد. از پذیرش هرگونه حبوبات آلوده به آفات، مواد خارجی، مواد سمی و فاسد شده یا ناخالص خودداری کنید (شکل ۱۶-۱۱).



شکل ۱۶-۱۱- نمونه برداری حبوبات

■ **پاک کردن:** برای پاک کردن حبوبات از یک میز استیل استفاده کنید. در این مرحله باید مواد خارجی مانند سنگ، پوشال، دانه‌های آفت زده، آسیب دیده و نارس را جدا کنید (شکل ۱۷-۱۱).

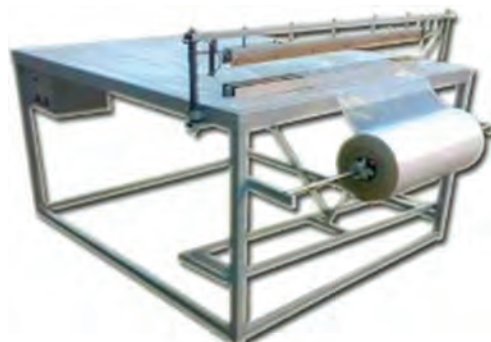


شکل ۱۷-۱۱- پاک کردن حبوبات

■ **درجه بندی:** محصولی را که برای بسته بندی انتخاب کرده اید باید پیش از بسته بندی درجه بندی کنید. این کار را می‌توانید دستی یا با دستگاه‌های خودکار انجام دهید (شکل ۱۸-۱۱).

■ **وزن کردن:** حبوبات را می‌توانید در بسته‌های بزرگ (در گونی کنفی یا کیسه‌های متقالی) یا در بسته‌های کوچک پلاستیکی برای خرده‌فروشی بسته بندی کنید. بهتر است بسته بندی به گونه ای باشد که محتویات داخل بسته را نشان دهد (شکل ۱۹-۱۱).

■ **بسته بندی اولیه:** سلفون‌های پر شده را با دستگاه دوخت حرارتی دربندی کنید (شکل ۲۰-۱۱).



شکل ۲۰-۱۱- دستگاه بسته بندی اولیه حبوبات



شکل ۱۹-۱۱- ترازوی وزن کردن حبوبات



شکل ۱۸-۱۱- دستگاه درجه بندی حبوبات

■ برچسب‌گذاری : بر روی هر بسته از فرآورده که به بازار عرضه می‌شود باید نام و نشانی واحد تولیدی، شماره مجوز، نام تجاری، تاریخ تولید و انقضا، سری ساخت و شرایط نگهداری درج شود (شکل ۱۱-۲۱).



شکل ۱۱-۲۱- دستگاه برچسب‌زنی حبوبات

- بسته‌بندی ثانویه : پس از بسته‌بندی اولیه، برای حمل و نقل حبوبات بسته‌بندی شده، بسته‌ها باید در کارتن یا در نایلون بسته‌بندی شده و سپس به انبار محصول برده شود.
- بازاریابی و فروش : بازاریابی شامل شناسایی مصرف‌کنندگان، شناساندن محصول خود به دیگران، فروش محصول و رضایت مشتری است.
- بسته‌بندی : بسته‌بندی مواد خوراکی یک روش نگهداری است. بسته‌بندی نادرست موجب از بین رفتن همه زحماتی می‌شود که برای تولید صرف شده است. به‌طور کلی بسته‌بندی دارای دو نقش اساسی است :
  - حفاظت از غذا در مدت زمان ماندگاری آن
  - تبلیغ فرآورده‌های تولیدشده برای فروش بیشتر

## کار کلاسی

تهیه شیرینی پنجره‌ای (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز :

- نشاسته گل (گندم) ۷۵ گرم
- تخم مرغ ۵ عدد
- گلاب ۴ قاشق سوپ‌خوری
- وانیل ۱/۲ قاشق چای‌خوری
- آرد سفید گندم ۷۵ گرم
- روغن به مقدار لازم
- بودر قند ۱۰۰ گرم
- قالب شیرینی پنجره‌ای

## روش کار :

- ۱- نشاسته و گلاب را داخل ظرف بریزید و آن ها را هم بزنید تا نشاسته به صورت خمیر درآید.
- ۲- تخم مرغ ها و وانیل را به آن اضافه کنید و با همزن آن را هم بزنید.
- ۳- آرد را به آن اضافه کنید و دوباره آن را هم بزنید.
- ۴- مخلوط را از صافی رد کنید تا یکنواخت شود.
- ۵- روغن را در ظرف مناسبی داغ کنید و قالب را در روغن قرار دهید ( قالب نه زیاد داغ باشد و نه زیاد سرد).
- ۶- پس از آنکه قالب داغ شد، آن را تابه در مایه فرو ببرید. به اندازه ای که مایه تا سر قالب برسد و روی قالب را نگیرد.
- ۷- سپس قالب را در روغن داغ فرو ببرید و آن را تکان دهید تا مایه آزاد شود. حرارت را ملایم کنید. یک طرف نان که کمی برشته شد آن را برگردانید تا طرف دیگر نیز برشته شود. بعد از اینکه رنگش یک مقدار طلایی شد از روغن در آورید.
- ۸- شیرینی ها را در صافی یا روی دستمال قرار دهید تا خنک شوند و روغن اضافی آن گرفته شود (شیرینی های آماده شده را روی هم قرار ندهید چون خمیر می شود).
- ۹- در پایان بودر قند را روی شیرینی های سرد شده الک کنید.
- ۱۰- یک کاغذ روغنی داخل جعبه شیرینی قرار داده و شیرینی ها را داخل آن بچینید.



**نکته : در حین کار مایه را هم بزنید چون نشاسته در ته ظرف ته نشین می شود.**

شکل ۲۲-۱۱- مراحل تهیه شیرینی پنجره ای



در جدول ۱۱-۶ برخی از مشاغل رایج در منطقه خود را که در حوزه مواد خوراکی می شناسید، بنویسید.

جدول ۱۱-۶- برخی مشاغل مربوط به مواد خوراکی

| مشاغل خانگی              | کارکنان کارخانه های مواد خوراکی | فروشنده ها   | آشپز    |
|--------------------------|---------------------------------|--------------|---------|
| شیرینی سنتی              | کارشناس آزمایشگاه مواد خوراکی   | آب میوه فروش | حلیم پز |
| خرد کردن و بسته بندی قند | مدیر تولید                      |              |         |
|                          | مدیر کنترل کیفیت                |              |         |

## جدول خودارزیابی پروژه

### بخش اول

| ردیف                 | عنوان                        | محدوده<br>نمره         | دلایل و مستندات | نمره<br>خودارزیابی |
|----------------------|------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|
| ۱                    | شایستگی‌های<br>فنی و پایه در | پودمان نوآوری و فناوری |                 |                    |
| ۲                    |                              | پودمان کسب و کار       |                 |                    |
| ۳                    |                              | پودمان خوراک           |                 |                    |
| ۴                    | فناوری اطلاعات و ارتباطات    |                        |                 |                    |
| ۵                    | مدیریت منابع                 |                        |                 |                    |
| ۶                    | کار گروهی                    |                        |                 |                    |
| ۷                    | کیفیت محصول                  |                        |                 |                    |
| ۸                    | موفقیت در بازارچه            |                        |                 |                    |
| جمع نمره از ۱۰۰      |                              | $X = \dots$            |                 |                    |
| محاسبه نمره برحسب ۲۰ |                              | $\frac{X}{5} = \dots$  |                 |                    |

### بخش دوم

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار | <input type="checkbox"/> قبول          |
|                                   | <input type="checkbox"/> غیر قابل قبول |



# راه اندازی بازارچه در مدرسه

## نکاتی برای راه اندازی بازارچه در مدرسه

- نیازسنجی : فکر کنید که هم کلاسی ها، معلمان و اولیای دانش آموزان به چه کالا یا خدمتی نیاز دارند.
- تبلیغات : از بستگان نزدیک خود، دیران و دوستانتان در مدرسه دعوت کنید تا از بازارچه شما دیدن کنند.
- پیش بینی امکانات مورد نیاز : فهرستی از وسایل لازم برای راه اندازی غرفه تان فراهم و آنها را آماده کنید.
- نام تجاری (برندینگ) : برای غرفه خود یک نام انتخاب کنید.
- معرفی : محصول و خدماتی را که در بازارچه و غرفه خود ارائه کرده اید به بازدیدکنندگان معرفی کنید.



- نوآوری در ارائه : تلاش کنید در نحوه ارائه کالاها و خدماتتان نوآوری داشته باشید.
- مشتری مداری : تلاش کنید محصول خود را با بهای مناسب بفروشید.
- امنیت : جای امنی برای پولی که هنگام فروش کالا در بازارچه به دست می آورید در نظر بگیرید.
- کارگروهي : به یاد داشته باشید که با همکاری و تقسیم وظایف در گروه، غرفه برتری خواهید داشت.
- همیاری : از اولیای مدرسه و والدین خود برای راه اندازی بازارچه کمک بگیرید و برای شرکت در آن از آنان دعوت کنید.



برخی از دانش آموزان با هماهنگی بزرگتر خود، برای خانواده یا آشنایان، کارهای سبک انجام می دهند و از این راه با کسب درآمد، برخی از وسایل مورد نیاز خود را تهیه می کنند. شما اگر بخواهید چنین کاری انجام دهید، در منطقه نیازسنجی کنید و اگر مورد مناسبی یافتید، نسبت به تولید و فروش آن اقدام کنید.

## منابع

- ۱- برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مصوب شورای عالی آموزش و پرورش، اسفند ۱۳۹۱.
- ۲- موحدی صفت، محمدرضا و یمقانی، محمد رضا. ۱۳۹۲. مبانی رایانه کد ۳۵۸/۶۵. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۳- طزری، ملیحه، آقا کثیری، علی و محمدی، محمدرضا. ۱۳۹۲. بسته‌های نرم‌افزاری (۱) کد ۳۵۸/۶۷. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۴- یمقانی، محمدرضا، میرزایی، ژاله و طزری ملیحه. ۱۳۹۲. بسته‌های نرم‌افزاری (۲) کد ۳۵۸/۶۹. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۵- شکرریز، محمدرضا. ۱۳۹۱. شهروند الکترونیکی کد ۶۱۲/۱۸. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۶- آیت اللهی، محمدجواد و صدری، عباس. ۱۳۹۲. کارآفرینی کد ۵۹۷. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۷- احمدپور داریانی، محمود و عزیزی، محمد. ۱۳۹۲. کارآفرینی کد ۶۰۱/۵. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۸- شاه نظری، محمد، توبه خواه فرد، داود و دیگران. ۱۳۹۲. فرایند اجرای پروژه کد ۶۰۲/۶. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۹- رنگ‌آور، حسین، عبدی، اردشیر و دیگران. ۱۳۹۲. تکنولوژی فرآورده‌های چوبی کد ۶۰۹/۲۶. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۰- صالحی‌نژاد، حمیدرضا. ۱۳۹۲. رسم فنی عمومی کدهای ۳۵۹/۵۶ و ۴۹۹/۴. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۱- بهبودی، فرهاد، ایزدپناه، معصومه و اکبرلو، حسین. ۱۳۹۲. آب و خاک و گیاه کد ۳۵۸/۲۸. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۲- عرب پوریان، فریدون، محبی، محمود و دیگران. ۱۳۹۲. هنر در خانه جلد (۳) کد ۶۱۳/۱۰. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۳- صنعتی، فاطمه. ۱۳۹۲. نازک دوزی زنانه (جلد اول) - دوخت کد ۶۰۱/۳. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۴- منتظمی رزا. چاپ پنجاه و دوم ۱۳۹۱. هنر آشپزی. تهران: کتاب ایران.
- ۱۵- فاطمی، حسن. ۱۳۸۸. اصول تکنولوژی نگهداری مواد غذایی. تهران: شرکت سهامی انتشار.

