

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التجارة

# سلسلة التبريد نصائح عملية

مديرية الجودة و الاستهلاك

[www.mincommerce.gov.dz](http://www.mincommerce.gov.dz)



الأكل هو استهلاك أطنانا من مختلف المنتوجات مثل اللحوم والأسماك ومنتوجات الحليب والخضر والفواكه... طيلة حياة الإنسان، وشرب الآلاف من اللترات من الماء ومختلف المشروبات. إن الأكل، في تصورنا، هو مرادف للصحة الجيدة.

لكن السؤال المطروح هو ما إذا كانت التغذية لا تساهم أيضا «بقدر قليل في موت الإنسان». غير أن الأكل يعني كذلك من هذه الناحية إتاحة الفرصة للأغذية التي نتناولها بأن تتلوث ببكتيريا مسببة لأمراض وفيروسات ووحيدات الخلايا والعديد من الجزيئات السامة الأخرى التي تصدر عن محیطنا، أو التي تصدرها نحن البشر بسبب الخطأ المتعمد إلى التهاون (حتى في مطابخنا)، كلنا مسؤولون عن نوعية وسلامة الأغذية التي نستهلكها.

## ما هي سلسلة التبريد؟

تعني حفظ الأغذية المبردة أو المعقمة والمجمدة أو المجمدة تجميداً مكثفاً في درجة حرارة منخفضة، بما يسمح لها بالاحتفاظ بالنوعية الغذائية والذوقية من مكان إنتاجها وصولاً إلى المطبخ. إن التبريد يحدّ ويبطئ، بل ويوقف انتشار الكائنات المجهرية التي يمكن أن تتسبب في التسمم الغذائي. تمثل سلسلة التبريد مختلف المراحل (التعليق، النقل، التخزين) التي تسعى لحفظ الأغذية تحت درجة حرارة معينة.

## العناصر المشكّلة لسلسلة التبريد

تشمل سلسلة التبريد جميع المتدخلين في مختلف الفروع الغذائية وتقديم ضمانات حقيقية على مستوى تصنيع المنتوجات وتخزينها ونقلها وتوزيعها.

المستهلك هو الطرف الآخر. يجب عليه أن يتوكى الحذر ليواصل ويحافظ على المجهودات التي بذلها قبله المهنيين، وذلك «وصولاً إلى الطبق».



## انقطاع سلسلة التبريد

يحدث نتيجة تغير درجات الحرارة المحددة. أي زيادة في درجة الحرارة يسبب ويسرع في تكاثر الجراثيم. فالمنتج الصحي يمكن أن يتحول إلى منتوج خطير، كما قد يتدهور شكله وطعمه.

## أصناف الأغذية الأكثر حساسية

مع العلم أنه لا يمكن القيام بتصنيف شامل للمواد الغذائية التي يشكل استهلاكها في ظروف مناخية، لاسيما في فصل الصيف، خطرا خاصة في غياب الامتنال الصارم للتدابير المتعلقة باحترام سلسلة التبريد، يمكننا مع ذلك أن نخص بالذكر:

- الأغذية سريعة التلف كاللحوم والمستحضرات التي تدخل في تركيبها اللحوم والمنتجات اللحمية وبعض منتجات الحليب مثل الحليب المبستر والأجبان الطازجة...؛
- الحلويات؛

- الأغذية مثل الزبدة والمواد الدسمة، ومنتجات الحليب الطازج غير المذكورة أعلاه والتي تتطلب التخزين في درجة حرارة تحدد عن طريق التنظيم.

### الأشخاص الأكثر حساسية

بعض فئات المستهلكين معرضة أكثر من غيرها للأخطار الميكروبيولوجية المحتملة الناجمة عن الظروف المناخية القاسية. ويتعلق الأمر بالفئات التالية:

- الأشخاص المسنين ذوي البنية البدنية الضعيفة، والأمراض الخفية، وظروف المعيشة المزرية أو الجماعية، كل ذلك قد يزيد من مخاطر الإصابة بالتسعم الغذائي؛
- الأشخاص ذوي المانعة الضعيفة والنساء الحوامل الذين يخضعون لتوصيات بخصوص عدم تناول بعض الأغذية الخطيرة، ملزمون بمضاعفة الحذر في الإجراءات الخاصة بحفظ الأغذية المرخص لها؛



- الأطفال الصغار: ينبغي توخي الحذر لتجنّب الرضع التحضير المسبق لزجاجات الرضاعة، وبالنسبة للأطفال الصغار، تجنب إعادة استخدام الأغذية المعلبة والمفتوحة، طالما أن ظروف التخزين ليست مضمونة.

### **المخاطر المرتبطة بانقطاع سلسلة التبريد**

- إن ارتفاع درجة حرارة الأغذية قد يؤدي إلى:
- انتشار نوع من الجراثيم (المكورات العنقودية الذهبية أو ما يعرف بستافيلو كوكس أوريوس والساملونيلا والليستيريا أحادية الخلية) مما يجعل المنتوج خطيرا على الصحة؛
- خطر داء الليستيريات (بسبب وجود الليستيريا أحادية الخلية) مرض نادر لكنه خطير، خاصة بالنسبة للأشخاص ذوي البنية البدنية الضعيفة؛
- تسريع تكاثر الجراثيم والتقلص من صلاحية المنتوج؛
- ظهور مشاكل على مستوى الجهاز الهضمي وأمراض مرتبطة بالهضم والمعدة.

وعليه، لابد من احترام سلسلة التبريد من الألف إلى الياء، من أجل الحد من خطر التسمم الذي يمكن أن يؤدي إلى الموت.

### التسممات الغذائية

التسممات الغذائية هي التهابات معوية تسببها أغذية ملوثة ببكتيريا. في معظم الحالات، تكون التسممات الغذائية غير خطيرة وعابرة. إلا أنه ومع ذلك، قد تجر عنها عواقب أكثر خطورة قد تؤدي إلى الوفاة، خاصة عند الأطفال والنساء الحوامل والأشخاص المسنين والأشخاص الذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة. من الطبيعي أن نجد البكتيريا في الأغذية. لكن الأمر يصبح غير طبيعي عندما تتكاثر وتفسد الطعام. وأسبابها الرئيسية تكمن في قلة النظافة وسوء حفظ الأغذية. يمكن للتسممات الغذائية أن تمس جميع الأغذية: اللحوم والأسماك وغلال البحر ومنتجات الحليب والبيض والقواكة والخضر...





## نصائح لتجنب التسممات الغذائية

- غسل اليدين بالصابون قبل الطهي.
- احترام سلسلة التبريد.
- عدم تجميد مادة غذائية التي تم إذابتها.
- طهي اللحم المفروم بشكل جيد.
- احترام تواريخ الحفظ.
- عدم ترك الحيوانات الآليةة تقترب من الطعام.



## احترام درجات حرارة الحفظ

تحدد درجات حرارة المواد الغذائية سريعة التلف عن طريق التنظيم، لاسيما منها أحكام القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 21 نوفمبر 1999 و المتعلقة بدرجات الحرارة وأساليب الحفظ بواسطة التبريد والتجميد أو التجميد المكثف للمواد الغذائية. وينبغي، في جميع الحالات، احترام درجة الحرارة المحددة على البطاقة.





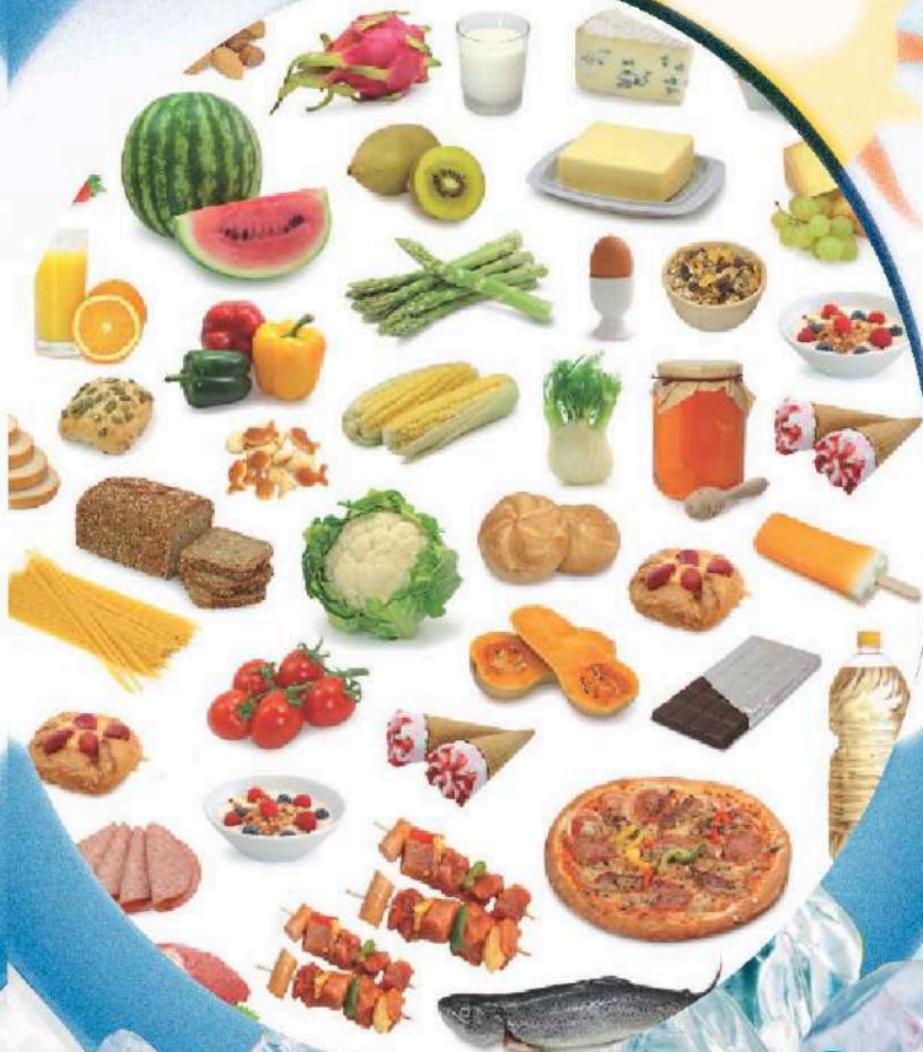
درجات الحرارة القصوى*	المواد الغذائية المبردة	
+2	منتجات البحر الغضة، لاسيما الأسماك، القشريات، الرخويات	1
+3	الأحشاء	2
+3	اللحوم المجزرة المقطعة و اللحوم الموضبة في وحدة بيع للمستهلك	3
+3	الوجبات المطهية	4
+3	الوجبات الباردة المحضرة في نفس اليوم، الشطائر و خلاصه المرق	5
+3	الم erotبات الحديقة الصنع، كرمة الم erotبات والحلويات الطازجة	6
+4	دواجن، أرانب، لحوم الصيد	7
+4	منتجات من اللحوم غير المستقرة، لاسيما الكاشير، البالي و المرقاز	8
+4	الم المنتوجات المحتوية على البيض	9
+6	البيض في قشوره مبرد	10

\* درجة منوية



درجات الحرارة القصوى *	المواد الغذائية المبردة	
+6	الحليب النئي، الامبرت	11
+6	منتوجات الحليب الطازج غير المعقمة، لاسيما الياغورت، الحليب المخمر وقشدة التحلية	12
+6	الزبدة	13
+6	القشدة الطازجة، الجبن الطازج	14
+6	الجبن ذو العجينة اللينة، الجبن ذو العجينة الممزوجة بالبقدونس	15
+10 و+15 بين	الأجبان الأخرى	16
+7	اللحوم بعظامها وبالقطع	17
+8	الحليب الموجه للصناعة	18
+10	كل أصناف شبه المصيرات، باستثناء المصنوعة من منتجات الصيد البحري	19
+15	منتوجات من اللحوم المستقرة (منتوجات مثبتة بواسطة التدخين أو تعریضها للدخان)	20
+15	شبه مصيرات منتجات الصيد البحري لاسيما البلم	21

\* درجة مئوية





درجات الحرارة * القصوى	المواد الغذائية المجمدة والمجمدة تجميداً مكثفاً	
-12	الأحشاء	1
-12	دواجن، أرانب	2
-12	المنتجات المحتوية على البيض	3
-14	الزيبد، الدهون الغذائية بما في ذلك القشدة الموجهة لصناعة الزبدة	4
-18	منتجات الصيد البحري	5
-18	لحوم	6
-18	الوجبات المطهية	7
-18	كل المواد المحضرية بمنتجات ذات أصل حيواني	8
-18	أغذية الضفادع، حلازونات	9
-20	المثلجات والقشدة المثلجة	10

\* درجة مئوية

لمساعدتكم، إليكم بعض النصائح العملية

### ١- عند التسوق

عندما تتسوق في الأسواق الكبيرة أو في المحلات التجارية الصغيرة، عليك أن تعود نفسك على القيام ببعض الممارسات الصغيرة، مثل:

#### ١. أن تقرأ على التغليف

- التاريخ الأقصى للاستهلاك الم المشار إليه غالباً بعبارة: «يستهلك قبل...» وبعد انقضاء هذا التاريخ، يصبح استهلاك المنتوج مضراً بالصحة.
- درجة الحرارة التي يجب أن تحفظ فيها المواد الغذائية المبردة والمجمدة أو المجمدة تجميداً مكثفاً.
- درجة الحرارة التي تحفظ فيها المنتوجات الطازجة.



## 2. التسوق بالترتيب بدءاً بالأكثر استقراراً إلى الأكثر حساسية

- منتجات الجناح الخاص: بالبقول والمشروبات والفواكه والخضر الطازجة بدون تعبئة؛
- المنتجات المبردة: منتجات الحليب والبيض والمرطبات والمنتجات اللحمية؛
- المنتجات الحساسة: اللحوم والأسماك؛
- المنتجات المجمدة تجميداً مكتفاً في آخر المطاف؛
- استخدم أكياس عازلة لحفظ على أغذيتكم باردة.

## 3. التحقق من تاريخ انتهاء الصلاحية «يستهلك قبل...» الامتناع عن استهلاك المنتوج بعد هذا التاريخ :

- منتجات الحليب الطازج: التاريخ الأقصى للإستهلاك خاص بكل منتج؛
- اللحوم الطازجة المفروم تستهلك يوم الشراء؛
- الأسماك، علامات الطازجة: بدون بقع وجروح، ماءة ورطبة نوعاً ما،



- لحم متماسك، غلاصم حمراء أو وردية، ماعنة ورطبة، رائحة بحر طيبة؛
- البيض: رمي البيض المتكسر أو المتشقق. لا يغسل البيض من قبل، بل وقت الاستهلاك؛
  - تجنب الفواكه أو الخضر الفاسدة أو التي بها خدوش:
    - يجب تناولها بسرعة لما تحتويه من فيتامينات ؛
    - وضعها في الثلاجة في مكان منفصل.

## II- أثناء النقل

1. يجب أن تنقل الأغذية **النيئة** ذات درجة الحرارة المنخفضة، بسرعة؛
2. تنقل المنتوجات **المجمدة** تجميدا مكتفا في كيس عازل؛
3. يجب تفادي المسارات **الطويلة** أو كثرة الالتفاف.





### III- في المنزل

1. اقرأ جيدا على التغليف درجة الحرارة التي يجب أن يحفظ فيها المنتوج؛
2. توضع المنتوجات المجمدة تجميدا مكثفا في جهاز التجميد (الفريزر) فور الوصول؛
3. ثم توضع المنتوجات سريعة التلف داخل الثلاجة، في المكان الملائم؛
4. نزع التغليفات الزائدة على الأغذية (كصناديق الكرتون التي توضع بداخلها علب الياغورت) يسمح بتجنب انتقال الكائنات المجهرية التي تحملها تلك الصناديق وأكياس البلاستيك إلى الأغذية وإلى الثلاجة. ومن جهة أخرى، هذا من شأنه أن يساعد على تنقل الهواء البارد؛
5. فصل الفواكه والخضر عن باقي الأغذية؛
6. منتوجات البقالة لا تحتاج إلى تبريد، مع ذلك يجب أن تحفظ في أحسن الشروط المحددة على التعبئة: رطوبة منخفضة ودرجة حرارة معتدلة وبعيدا عن الضوء؛

- 
7. أيا كان المنتوج، يجب داها اتباع القاعدة التي تقول : ما دخل الأول يُستعمل الأول؛
  8. وضع المنتوجات التي تقترب مدة صلاحيتها من الانتهاء على مرئ العين داخل الثلاجة من أجل استهلاكها بسرعة؛
  9. لا تخرج المنتوجات الطازجة والباردة (المثلجات أو مرطبات أخرى) سوى في آخر لحظة؛
  10. وضع ما تبقى من وجبات الطعام المعبنة بشكل جيد والمحفوظة بشكل منفصل داخل الثلاجة ولا يحتفظ بها أكثر من 24 ساعة أبداً؛
  11. توضب الأغذية النيئة منفصلة عن الأغذية المطهية بورق الألومينيوم أو غلاف غذائي؛
  12. الاحتفاظ بالبيض في مكان بارد؛
  13. تنظيف الخضر (بما في ذلك الأعشاب المعطرة) قبل وضعها في الجزء السفلي من الثلاجة؛
  14. تجنب ترك الأغذية المبردة خارج الثلاجة؛



15. تجنب التغيرات المفاجئة في درجات الحرارة للغذاء؛  
16. الحفاظ على سلسلة التبريد يخص أيضا جميع المناسبات التي  
تلزم عليك نقل الأغذية: فمثلا عند الخروج للنزهة، لا تنسى المثلجة؛

17. لا يعاد تجميد منتوج بعد إدانته أبدا هي قاعدة أساسية ينبغي  
تذكرها دائما!

- في حالة التجميد «المنزلي»، سجل تاريخ وطبيعة المحتوى على  
الكيس (التجميد التقليدي يحفظ لمدة أقصاها 6 أشهر)؛
- من مميزات المنتوجات المجمدة تجميدا مكثفا أن مدة حفظها  
طويلة نسبيا. لكن مع ذلك، هناك مشاكل متعلقة بالنظافة قد  
تحدث أثناء عملية التذويب المتعتمدة أو غير المتعتمدة.

#### 18. مراقبة درجة الحرارة بانتظام

- درجة حرارة الثلاجة (4 درجات مئوية كحد أقصى) وجهاز التجميد  
(-18 درجة مئوية كحد أقصى) باستخدام مقياس حرارة. هذا يساعد  
على الحفاظ على النوعية الغذائية للمنتوجات وإبطاء تكاثر الكائنات



المجهريّة بشكل كبير ووقف تكاثر معظم الجراثيم المسببة للأمراض؛

- التأكد من الغلق المحكم لباب الجهاز؛
- يجب أيضاً تجنب الفتح المتكرر والطويل للثلاجات.

#### 19. تنظيف الثلاجة وتطهيرها بانتظام (مرتين في الشهر على الأقل)

تنظيف الثلاجة من الداخل بشكل مستمر (مرتين في الشهر). أثناء إزالة الثلوج، غسل الجدران بعصير الليمون الممزوج بالماء لإزالة الروائح والبكتيريا. غسل الجدران الخارجية بمادة تنظيف ناعمة وقطعة قماش مبللة أو اسفنجية. إزالة الغبار (بمتص غبار) على الشبكة الخلفية من جهازك لتسهيل إخراج الحرارة وذلك مرة واحدة في السنة. عند تركيب الثلاجة، أغسلها بالماء المخلل أو بحفنة من كربونات الصوديوم ممزوجة في نصف لتر من الماء.

**20. إزالة الجليد عن الأجهزة التي تحتويه (مرة في السنة على الأقل)**  
بمجرد أن يصل سمك الجليد 3 مم في جهازك، ابدأ بإذابته. وإذا تجاوز 6 مم، تصبح طبقة الجليد سميكة جداً، مما يؤدي إلى زيادة في استهلاك الطاقة بنسبة 30 %. لتسريع عملية إزالة الجليد، يمكنك أن تضع وعاء من الماء الساخن داخل الجهاز. وهناك أيضاً أجهزة مزودة بوظيفة التذويب السريع.

#### **21. صيانة الثلاجات وأجهزة التجميد**

تعد الثلاجة حلقة هامة في سلسلة التبريد. تشرط التنظيمات تجهيز كل ثلاجة منزلية بمؤشر قياس في الجزء الأكثر برودة (من 0 درجة متاوية إلى 4 درجات متاوية). في حالة عدم وجوده، يجب على المستهلك أن يجهز الثلاجة بمقاييس حرارة يسمح بالكشف عن المنطقة الباردة. تتحقق بانتظام من السير الحسن للأجهزة، وذلك بقياس درجات الحرارة الداخلية وضبط درجة الحرارة عند الضرورة بواسطة مثبت الحرارة.



## 22. احترام القواعد العامة للنظافة

يُعد المطبخ المكان الأكثر عرضة للجراثيم في المنزل.  
القواعد الواجب اتباعها هي:

- غسل اليدين قبل وبعد استعمال مختلف المنتوجات؛
- تجنب لمس منتوجات «غير نظيفة» (كتقشير الخضار) بالقرب من منتوجات «نظيفة» (كاللحوم النيئة)؛
- تجنب بقدر الإمكان ألواح التقطيع ولملاءع الخشبية؛



- تنظيف المائدة ومسطحات العمل والأواني وأدوات المطبخ، بعناية بعد كل استخدام بالماء الساخن ومادة منظفة ثم تشطف وتجفف؛
- غسل اليدين قبل إعداد الطعام أو تحضير المائدة؛
- تجنب استخدام نفس السكين متنوعات مختلفة؛
- تجنب لمس حيوانك الأليف، أثناء استعمالك للأغذية.

### **مناديل المائدة:**

- عش حقيقي للجراثيم؛
- الاحتفاظ بها جافة؛
- غسلها بشكل مستمر عند 60 درجة مئوية كحد أدنى؛
- استعمال مناديل متمايزة لمختلف الوظائف؛
- استخدام الورق الملاصق بشكل دائم كلما يسمح بذلك.

## الإسفنج:

- مصدر لتكاثر الميكروبات بسبب الرطوبة الشبه الدائمة التي تسود فيه:
- تطهير الإسفنج باستمرار باستخدام ماء الجافيل.

## 23. الطبخ، أفضل حليف لك ضد البكتيريا

- يعد طهي الطعام أفضل وسيلة للحد من تكاثر الميكروبات، لكنه لا يقضي على جميع الكائنات المجهرية. لأكثر فعالية، يجب أن تتم عملية الطهي تحت درجة حرارة عالية (70 درجة مئوية كحد أدنى) ولمدة زمنية طويلة:
- بعد الطهي، لا يترك الطعام في درجة حرارة المحيط لأكثر من ساعتين.



## 24. الاستهلاك والحفظ

- يجب أن ترتفق الأغذية المعلبة والمصبات والمنتوجات المجمدة تجميداً مكتفاً بآجال الاستهلاك. وفي كثير من الحالات بمدة حفظ المنتوج بعد فتحه كذلك. لا تبقى أبداً أكثر من ساعتين خارج الثلاجة.

بعد طبخ الأغذية، يجب استهلاكها أو تبریدها أو تجميدها بعد الساعتين التاليتين من تحضيرها. في فصل الصيف، يتکاثر هذا الأجل إلى ساعة واحدة فقط! لأن بعد هذه الفترة، تتکاثر البكتيريا، مما يجعل الأغذية غير صالحة للاستهلاك. يجب في هذه الحالة رميها.





- حفظها في الثلاجة إلى حين وقت تحضيرها (عدم توقيف سلسلة التبريد). استعمال المواد الغذائية سريعة التلف على الفور؛
- فصل المواد الخام عن المنتجات المحمولة: استخدام علب ممحكة الإغلاق وغلاف غذائي. إفراغ المصبرات التي شرع في استهلاكها في علب ممحكة الإغلاق؛
- تناول الوجبات المطهية في أقرب وقت ممكن؛
- إزالة الجليد بشكل جيد، وضعها في وعاء لتجنب السيلان؛  
الإستراتيجية الأكثر أمانا هي أن تخطط مسبقا لإزالة الجليد  
ببطيء داخل الثلاجة. يمكنك أيضا إذابة بقايا الطعام بسرعة في  
جهاز لمايكروأند. كلتا الطريقتين تسمحان بالاحفاظ على الذوق  
الجيد للأغذية بكل أمان. لكن تجنبيوا دائماً إذابة أجهزة التجميد في  
الهواء الطلق أو تحت الماء الساخن، لأنهما مصدران لتكتاثر هائل  
للبيكتيريا.

## 25. التعامل بسرعة مع بقايا الطعام

بعد الطهي، يجب أن يستهلك الغذاء فوراً أو يحفظ في مكان ساخن (أكتر من +63 درجة مئوية) أو الاحتفاظ به في مكان بارداً (+3 درجة مئوية كحد أقصى) ثم يعاد تسخينه لحظة استهلاكه:

- استهلكها في أسرع وقت ممكن. لا تتحفظ لأكثر من 48 ساعة بالأغذية التالية: بياض البيض (الأح) وأمايونيز واللحوم المطهية والحساء أو صلصلة اللحوم التي هي أوساط جد خصبة لتكاثر البكتيريا. ارم البقايا التي ظلت محفوظة مدة زمنية طويلة؛
- لا تضع في الثلاجة سوى الأغذية «الباردة» لتفادي التكتيف. ثم ضعها في أواني نظيفة لم يتم استخدامها في عملية الطهي أو الأكل، وغطها بخلاف بلاستيكي قبل وضعها داخل الثلاجة. لا ينبغي أبداً أن تحفظ بقايا الطعام في درجة حرارة المحيط؛
- قدم بقايا الطعام داماً ساخنة. سخّن بقايا الطعام والوجبات المطهية بعناية قبل استهلاكها.



سخن الصلصات والحساء والعصائر إلى درجة الغليان. سخن باقي الأغذية في درجة حرارة لا تقل عن 75 درجة مئوية. وحرّك جيداً حتى تتوزع الحرارة جيداً:

- لا تحفظ أبداً بقايا الطعام للرّضع. يجب أن ترمي الأغذية الخاصة بالرّضع بعد انتهاء الوجبة. نفس الشيء بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من ضعف في الجهاز المناعي والنساء الحوامل والأشخاص المسنّين؛
- لا يجب أبداً إعادة تسخين غذاء أو طبق مطهي أكثر من مرة. كذلك، لا تخلط بقايا طعام مع طبق طازج... حتى لا ينتج عن ذلك «بقايا البقايا» مليئة بالجراثيم؛
- جمد بقايا الطعام التي لا يمكن أن تأكلها في الحين. أبداً بتبريد بقايا الطعام للحفظ على تركيبتها. ثم ضعها في أواني نظيفة وخاصة بالتجميد، تكتب فوقها التاريخ. استهلكها خلال الشهرين التاليين للتجميد.

## **26. ارم بقايا الطعام التي لها رائحة أو شكل مشكوك فيه**

- لا تتدوّق أبداً بقايا الأغذية التي تشک في نوعيتها. بل ارمها!
- تخلص بسرعة من الأغذية الفاسدة. لا يکفي إزالة الأجزاء التالفة، لأن السمووم الناتجة عن عملية الأيض (ميتابوليزم) كالسموم الفطرية، تغزو كل المادة الغذائية؛
- يجب حفظ الأغذية سريعة التلف (كاللحوم النيئة ومنتجات الحليب والوجبات الجاهزة) في أواني مغلقة. إفصل الأطعمة النيئة عن الأطعمة المطهية أثناء التخزين وتحضير الطعام.
- يجب دائماً تنظيف مسطحات العمل والأواني. كما يجب غسل اليدين في كل مرة.



