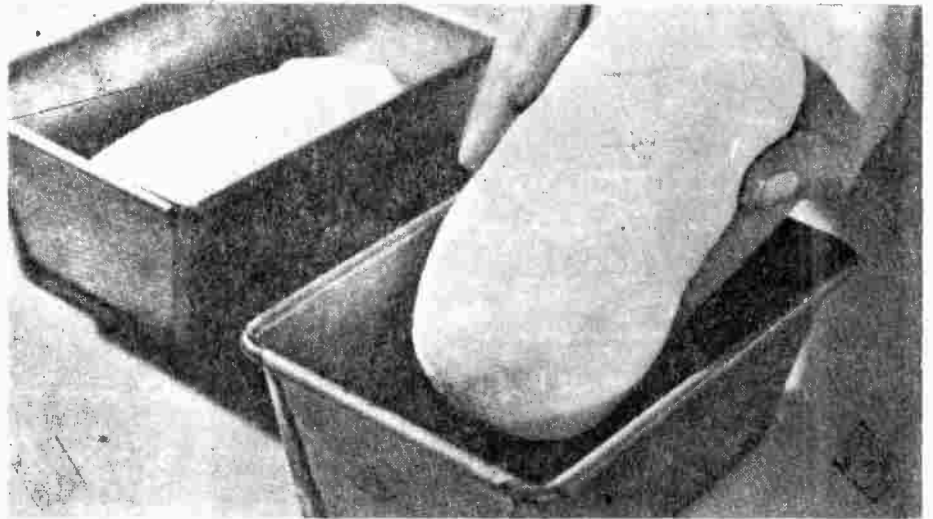


الباب الرابع الحفظ بالتجميد

فائدة التجميد في حفظ الأطعمة

- تجميد الفاكهة
- تجميد الخضر
- تجميد اللحوم
- تجميد العجائن والمخبوزات





الباب الرابع

التجميد Freezing

كطريقة من طرق حفظ الأطعمة

عرف الإنسان فائدة التلج في حفظ الأطعمة منذ عهد بعيد، كما عرف أن إضافة الملح للتليج يعطى درجات حرارة أكثر إنخفاضاً واستعملها في صناعة الثلجات وتجميدها. وتقدمت المعرفة فظهرت الثلاجة الكهربائية في نهاية القرن التاسع عشر فأمكن حفظ بعض الأطعمة بالتجميد كاللحوم والطيور وبعض الخضر - أما اليوم بعد انتشار استعمال الديب فريزر "Deep Freezer" في المنازل وتقدم طرق الحفظ، فقد تعددت أنواع الأطعمة المجمدة من لحوم وطيور وأسماك نيئة ونصف ناضجة وتامة النضج وفاكهة وخضر وعصائر وصلصات وعجائن نيئة ومخبوزة وأيس كريم وخلافه. ولا شك أن الحفظ بالتجميد وفر لربة الأسرة الكثير من الوقت والجهد والمال في عمليات الشراء اليومية وأيضاً الإعداد اليومي للطعام ومتاعبه وما يتلف من الطعام المتبقى إذا لم يستهلك سريعاً، هذا إلى جانب ما يقابلها من ظروف طارئة تتطلب تصرفاً سريعاً مع عدم توفر بعض السلع في الوقت الذى تحتاجها فيه. وعملية تجميد الأطعمة تتطلب معرفة ودراية بالطرق الصحيحة للإعداد والوقت المناسب لتجميد الفاكهة والخضر، كما تحتاج إلى عملية تنظيم وتجهيز للأطعمة المراد تجميدها بالكميات المناسبة والأدوات المتاحة لتعبئتها حتى لا تتلف الأطعمة المجمدة في وقت قصير.

ويجب تحديد الكميات المطلوب تجميدها دون مبالغة بحيث تكون كافية ومناسبة لاحتياجات الأسرة ولحجم الديب فريزر، كما يجب ألا تطول مدة الحفظ كثيراً حتى لا تضطر ربة الأسرة في نهاية الأمر إلى التخلص من بعض الأطعمة المجمدة التى كلفتها وتعبت في إعدادها وتجميدها لأنها تغيرت وتلف وأصبحت غير صالحة للاستعمال.

فائدة التجميد في حفظ الأطعمة

تتلف الأطعمة الطازجة كاللحوم والطيور والأسماك والفاكهة والخضر وغيرها، بفعل الأحياء الدقيقة والإنزيمات التى تحتويها هذه الأطعمة، ويحدث ذلك عند ترك الأطعمة مكشوفة ومعرضة للجو وفى أثناء عمليات التداول والتجهيز ويزيد نشاط الإنزيمات وتتكاثر الميكروبات سريعاً كلما كانت درجة الحرارة مناسبة لنموها - فعند حفظ الأطعمة بالتجميد أى خفض درجة الحرارة التى قد تصل إلى - ١٨°م (صفر ف°) يتوقف نشاط الإنزيمات وتقتل معظم الميكروبات التى تتلف وتفسد هذه المأكولات.

ما الدرجة المناسبة للتجميد؟

معظم أنواع الديب فريزر المستعمل في المنازل مصمم بحيث يعطى درجة حرارة تصل إلى - ١٨°م (صفر ف°) وفى هذه الدرجة يتوقف نشاط معظم الإنزيمات والأحياء الدقيقة، أما بالنسبة للديب فريزر المستعمل على المستوى التجارى فمصمم بحيث يعطى درجات حرارة أكثر إنخفاضاً مما يساعد على تجميد الأطعمة تجميداً سريعاً وهو الأفضل فتتكون بلورات ثلجية دقيقة تقلل من تسرب سوائل الأطعمة عند صهرها وتبقى الأطعمة المجمدة في حالة جيدة وأمنة في

عمليات النقل والشحن والحفظ لمدة طويلة - والتجميد المتبع في المنزل غالباً يكون بطيئاً فتتكون بلورات كبيرة الحجم تعمل على سرعة تسرب السوائل من الأطعمة المجمدة عند تعرضها للجو ويتبع ذلك فقد للقيمة الغذائية وسرعة التلف.

هل يبقى شكل ونكهة الأطعمة المجمدة مثل الطازجة؟

الإجابة نعم على أن يكون الطعام المجمد في أجود حالاته ومجمد بالطريقة الصحيحة السريعة، كذلك مدة الحفظ وطريقة إذابة الثلج من الطعام المجمد لها دخل كبير في الناتج النهائي. فمثلاً تجميد اللحوم بالطريقة البطيئة (كأن يكون الفريزر مزدحماً بالأطعمة مما يرفع درجة حرارته ويقلل من كفاءته فتتم عملية التجميد ببطء) ينتج عن ذلك تسرب لمعظم سوائل اللحم في أثناء إذابة الثلج وهذا يتلف البروتين ويجعل اللحم جافاً ضعيف النكهة وأقل ليونة عند طهيه.

كذلك حفظ الفاكهة الطازجة كالفراولا مثلاً بدون شراب سكري يفقدها سوائلها في أثناء انصهارها فتذبل وتتهشم وتفقد طعمها وشكلها الطازج.

ولكى نستفيد بالقيمة الغذائية للأطعمة المجمدة كالطازجة فيجب أن نختار على درجة كبيرة من الطازجة وفي الوقت والموسم المناسب للحفظ، فتجميد الثمار الشائخة يؤثر على قيمتها الغذائية وصلابتها ولونها وطعمها.

هل يمكن تجميد جميع الأطعمة؟

هناك أطعمة صالحة للتجميد وتحفظ بجودتها كالطازجة مثل اللحوم النيئة والمطهية والخضر المطهية والمخبوزات وأخرى تعطى نتائج غير مرغوبة ومن أمثلتها:

- خضر السلطة التي تؤكل طازجة ونيئة مثل الخس والمرجير والبقدونس والطماطم والخيار - كل هذه الخضر لا تصلح للتجميد لأنها تذبل وتفقد سوائلها وشكلها الطازج عند إذابة الثلج.
- بعض أنواع الفاكهة كالموز والبطيخ والشمام والفراولا تفقد شكلها وصلابتها وتسرب سوائلها أيضاً.
- البيض المسلوق جامد لا يصلح للتجميد إذ يصير البياض كالاسفنج ويتغير طعمه وتنفصل سوائله.
- صلصة المايونيز تنفصل مكوناتها عند إذابة الثلج.
- الحلوى الأمريكية والزبادى والكريمة المخفوقة (الكريم شانتى) التي تستعمل للتجميل تنفصل مكوناتها إلا إذا كانت مختلطة بمواد أخرى كالآيس كريم وتورته الزبادى المثلجة.
- جاتو المرائج والمرائج الذى يغطى سطح الفطائر يفقد شكله وطعمه وتسرب سوائله.
- التورته والجاتو والفطائر المحشوة بالكستردة والمجملة بالكريم شانتى.

هل من الضروري إذابة الثلج قبل استهلاك الأطعمة؟

في معظم الحالات يفضل صهر الثلج من الأطعمة المجمدة قبل طهيها وبالأخص المقاطع الكبيرة من اللحوم التي تنضج من الخارج إذا طهيت مجمدة ويبقى داخلها نيئاً بارداً، ولكن بمجرد إذابة الثلج يجب أن تطفى مباشرة حتى لا تتعرض للفساد وحتى لا تتسرب السوائل ويفقد معها جزء هام من المواد الغذائية كعصارات اللحم التي تحتوى على البروتين والتي تحفظ اللحم من الجفاف وتكسبه الطعم الجيد.

أيضاً في الحالات التي تتطلب تجهيزاً آخر مثل تقطيع شرائح اللحم بالبيض والبقسماط أو خلى الدجاج والحمام من

العظام أو حشو الطيور - ويجب صهر الطيور قبل طهيها لإعادة غسلها جيداً من الداخل والتخلص من بقايا الدم وميكروب السلمونيلا (وهو نوع من البكتيريا السامة) التي توجد غالباً في الدجاج.

أما الأطعمة التي لا تحتاج إلى إذابة الثلج قبل طهيها فتشمل الخضر المجمدة كالبسلة والفاصوليا الخضراء وغيرها، والخضر المطهية بصلصة الطماطم وطواجن الخضر وأنواع الحساء وشرائح اللحم وكياب الحلة واللحم المفري للعصاج.

ويجب وضع الخضر على نار هادئة لإعادة تسخينها أو طهيها وهي في الحالة المجمدة مع إعطاء الوقت الكافي حتى تصل الحرارة إلى داخلها مع قلبها باحتراس بعد ذوبان الثلج.

أما التي توضع في الفرن فيجب أن تصهر نوعاً حتى لا ينكسر البيركس وحتى لا تأخذ وقتاً طويلاً قد يؤدي إلى احتراق السطح وجفافه - وهي تأخذ ضعف وقت الموضوعة على النار مباشرة.

الأدوات المناسبة لتغليف وحفظ الأطعمة بالتجميد

- ١ - مجموعة مختلفة الأحجام من الأكياس البلاستيك النظيفة السمكة وهي سهلة الاستعمال ولا تشغل مكاناً كبيراً في الفريزر.
- ٢ - العلب البلاستيك المختلفة الأحجام والعلب الكرتون السمك والأطباق البلاستيك والكرتون والفويل التي سبق شراء أطعمة فيها وما زالت في حالة جيدة.
- ٣ - الأطباق البيركس والطواجن الفخار وهي مأمونة لحفظ الأطعمة الكاروتة بالبشاميل والكانيلوني والكبيبة والخضر بالصلصة وغيرها، ويمكن إعادة تسخينها بالطعام المجمد - أيضاً الأواني التي بدون غطاء وغير المطلوبة للاستعمال اليومي. وهذه توضع داخل أكياس بلاستيك مناسبة لتغطية الطعام عند تجميده.
- ٤ - من الممكن استعمال الكزرولات والأواني المستعملة يومياً حتى يتجمد الطعام بها، فتبطن أولاً بالفويل (ورق الألومنيوم) ويوضع بها الطعام المطلوب تجميده مثل المحشوات والخضر المطهية وتوضع في الفريزر حتى يتجمد الطعام، ثم ينقل الطعام المجمد بالفويل بعد ذلك وقد أخذ شكل الإناء الذي وضع فيه، ويحفظ داخل كيس من البلاستيك يقفل جيداً ويحفظ في الفريزر حتى لا يشغل مكاناً كبيراً - وعند الحاجة ينزع الفويل ويعاد وضع الطعام في الإناء الذي وضع فيه قبل التجميد لإعادة تسخينه أو طهيه.
- ٥ - صواني وصاجات الخبز غير المطلوبة يومياً يمكن حفظها بما فيها مثل الكعك الدسم والبيتزا والفطائر مع مراعاة وضعها داخل أكياس بلاستيك مناسبة وقفلها جيداً، والصاجات تصدأ عادة عند وضع طعام نئٍ بها لمدة طويلة، لذا يجب أن تبطن بورق زبد مدهون أو فويل قبل وضع الطعام بها.

طريقة قفل العبوات

طريقة قفل العبوات قبل التجميد، لا يقل أهمية عن اتباع الطريقة الصحيحة في التجميد، فلا بد من إخراج الهواء على قدر الإمكان وهي عملية سهلة إذا كان المستعمل كيس بلاستيك - يملأ الكيس إلى ثلاثة أرباعه بالطعام المطلوب تجميده كالخضر مثلاً ويوضع على المنضدة ويضغط على الكيس في اتجاه الفتحة لإخراج الهواء ثم يقفل جيداً بتسخين نصل سكين ويمرر على الحواف مع الضغط عليها فتلتصق ببعضها أو يقفل بأحد الطرق الأخرى.

أما في حالة العلب والأواني فلا يمكن إخراج الهواء الذى يعمل على تغير اللون، ولذا يجب أن يملأ الإناء إلى ثلاثة أرباعه ويغطى سطحه بالفويل أو ورق زبد قبل قفله أو وضعه داخل كيس بلاستيك، وذلك حتى لا تتأكسد المحتويات بفعل الأوكسجين ويتغير لون الطعام وشكله ويجف سطحه.

طرق تجميد الأطعمة المختلفة

تجميد الفاكهة الطازجة

بعض أنواع الفاكهة لا تصلح للتجميد والبعض الآخر يمكن إعداده وتجميده باتباع إحدى الطرق التالية، ولكل نوع من الفاكهة الطريقة التى تناسبه - ومعاملة الفاكهة بالحامض كعصير الليمون أو حفظها فى شراب سكرى يقلل من تغير لونها وشكلها، ويمنع نشاط وفعل الإنزيمات.

أولاً: الحفظ فى سكر بودرة:

تناسب هذه الطريقة الفاكهة اللينة الكثيرة العصارة كالفراولا. ويستعمل فيها من ٢ - ٣ ملعقة كبيرة سكر لكل ١ كيلو فاكهة معدة.

توضع الفاكهة فى إناء مسطح كبير وترش بطبقة متجانسة من السكر - ترص باحتراس فى علبة وتغطى جيداً وتجمد.

ثانياً: الحفظ فى محلول سكرى:

وهو يناسب الفاكهة المتوسطة اللينة كالشمش والخوخ والتفاح والكمثرى ويمكن تقديمها بعد إذابة الثلج كنوع من الكمبوت.

ويعمل شراب سكرى خفيف أو متوسط ويرجع ذلك للمذاق الخاص ويفضل الخفيف.

شراب خفيف ٤٠٠ جم سكر لكل ٢ كوب ماء

شراب متوسط ٦٠٠ جم سكر لكل ٢ كوب ماء

يذاب السكر فى الماء على نار هادئة لمدة ٢ - ٣ دقائق - يبرد قبل الاستعمال.

ثالثاً: الحفظ فى الماء:

وتناسب هذه الطريقة مرضى السكر والذين يتبعون نظاماً غذائياً بدون سكر - تجهز الفاكهة وترص فى العلبة أو الإناء المعد وتغطى بماء بارد مضاف إليه عصير ليمون يمنع اسودادها.

رابعاً: بيورية الفاكهة:

وتناسب هذه الطريقة الفاكهة الزائدة النضج التى يصعب حفظها صحيحة أو سليمة - تغسل الفاكهة وتهرس كالشمش والتفاح وقد تطهى فى قليل من الماء قبل هرسها مع سائلها - يضاف السكر حسب الذوق المطلوب ١٠٠ جم لكل ١ كيلو فاكهة وعصير ليمونة يعبأ البيورية فى علبة بلاستيك وتخبط على المنضدة لإخراج الهواء قبل قفلها.

خامسًا: حفظ الفاكهة كعصير:

وتناسب الفاكهة الكثيرة العصارة كالبرتقال والجريب فروت والليمون والفراولا. تغسل الفاكهة وتعصر ويلاحظ عدم عصر البرتقال والليمون وغيره من الموالح بشدة حتى لا تنفذ النكهة المرة وزيوت القشرة التي تتلف الطعم - يضاف السكر حسب الرغبة وعصير ليمونة لكل $\frac{1}{4}$ كيلو عصير للمحافظة على لونه الطبيعي.

استهلاك الفاكهة المجمدة:

تقدم وهي مازالت محتفظة ببعض بلورات الثلج حتى لا تذبل أو في شكل كمبوت أو عصير.

تجميد التفاح والكمثرى

- يجب أن تكون الثمار تامة النضج سليمة خالية من العطب.
- ١ - تقشر الفاكهة وتنزع البذور والأجزاء الجامدة - تقطع شرائح أو حسب الرغبة.
- ٢ - تلقى في ماء وعصير ليمون حتى لا تسود.
- ٣ - تسلق لمدة ١ - ٢ دقيقة في ماء فقط أو شراب سكري خفيف أو متوسط مضاف إليه عصير ليمونة.
- ٤ - تبرد الفاكهة تمامًا - تعبأ في الإناء المعد ومعهما الشراب - تغطى وتجمد في الفريزر مدة الحفظ من ٩ - ١٢ شهرًا.

المشمش والخوخ

- ١ - تغسل الفاكهة وتقطع نصفين لإزالة النواة.
- ٢ - ترص في الإناء ويصب عليها شراب سكري متوسط أو تغمس في عصير ليمون وترش بالسكر.
- ٣ - تبرد تمامًا وتغطى وتجمد - مدة الحفظ من ٩ - ١٢ شهرًا.

البرتقال وغيره من الموالح

- ١ - تختار الثمار الناضجة الصلبة القليلة البذور كالبرتقال بسرة.
 - ٢ - يقشر جيدًا لإزالة الطبقة البيضاء حول الفصوص.
 - ٣ - يفصص فصوصًا كاملة - ترص في العلبة ويصب عليها شراب سكري خفيف أو متوسط بارد.
 - ٤ - يغطى ويجمد - يصلح لأطباق سلطة الفاكهة ولتجميل الفطائر والتورتات.
- وقد يحفظ البرتقال البلدى كعصير مضاف إليه عصير ليمون.

الفراولا والعنب وما شابه

- ١ - تختار الوحدات الصلبة السليمة - ينزع الكأس الأخضر من الفراولا - تغسل جيداً.
 - ٢ - تقطع الوحدات الكبيرة من الفراولا شرائح سمك ١ سم. أما العنب فيفضل البناتي ويحفظ صحيحاً.
 - ٣ - تعباً الثمار في الإناء المعد - يصب عليها شراب سكرى خفيف أو ماء مضاف إليه عصير ليمون - يقفل الإناء ويجمد.
 - ٤ - عند التقديم تصهر الثمار باحتراس وتقدم وهي مازالت محتفظة ببعض الثلج.
 - ٥ - تصلح لأطباق سلطة الفاكهة أو لتجميل وحشو التورته والفطائر.
- وقد تحفظ الفراولا والعنب كمصير مضاف إليه عصير ليمون وقد تحلى خفيفاً.

الموز (تجميده غير مستحب)

- ١ - يقشر الناضج السليم ويهرس - يرش بعصير الليمون ملحقة شاي لكل موزة كبيرة.
- ٢ - يعبأ في الإناء ويغطى بالفويل ثم بالغطاء ويجمد.
- ٣ - يصلح لخلطه مع غيره من المواد كما في عمل كعكة الموز أو لحشو التورته والكنافة والفطائر بعد إضافة السكر إليه.

تجميد الخضر الطازجة

تجمد الخضر الطازجة مثل الفاكهة فيما عدا أن ثمار الفاكهة يجب أن تكون تامة النضج سليمة غير معطوبة، أما في الخضر فقد وجد أنها تكون أفضل طعماً قبل أن يكتمل نضجها تماماً أى في أول الموسم وخاصة البسلة والفاصوليا الخضراء فإن نسبة السكر في هذه الخضر وهي صغيرة السن تكسبها طعماً مستحباً وعندما تصير الثمار كاملة النضج يتحول السكر بها إلى نشا يفقدها طعمها الحلو ويجعل نسيجها خشناً ولونها غير مستحب.

تجميد الخضر الآتية: الباذلاء - الفاصوليا الخضراء - الجزر - البطاطس - الكوسة وما شابه من الخضراوات.

أولاً: الإعداد:

ترتب الخضر في مجموعات متجانسة الحجم بحيث تكون طازجة تماماً - خالية من العطب وفي أول موسمها حتى تكون محتفظة بحلاوتها ولونها الزاهي. وتجهز الخضر كل حسب نوعها.

(أ) البسلة تفصص وتغسل - الفاصوليا الخضراء تنزع خيوطها الجانبية وتقطع بانحراف.

(ب) الجزر والبطاطس والكوسة تكحت وتقطع شرائح أو حلقات أو مكعبات حسب الرغبة.

ثانياً: سلق الخضر:

تسلق الخضر لفترة قصيرة لا تتعدى ١ - ٢ دقيقة كالاتي:

- ١ - يعد إناء متسع ومصفاء مناسبة للحجم الإناء.

- ٢ - يغلى الماء في الإناء فيوضع ٣ - ٤ لتر ماء لكل ١ كيلو خضر.
- ٣ - توضع الخضر المعدة السابقة بسلة أو فاصوليا أو جزر.. الخ في المصفاة وتغمر في الماء وهو يغلى - تغطى بالغطاء حتى تبقى كلها مغمورة بالماء المغلى أو تهز المصفاة بالخضر لضمان تغطيتها بالماء.
- ٤ - عندما يبدأ غليان الماء ثانية بحسب الوقت اللازم لكل نوع من الخضر فتعرض البسلة والكوسة لمدة دقيقة واحدة وباقى الخضر لمدة دقيقتين.
- ٥ - ترفع المصفاة بمحتوياتها وتبرد مباشرة تحت ماء الصنبور البارد وتصفى جيداً.

ثالثاً: التجفيد.

تعبأ الخضر بعد تبريدها مباشرة في الأكياس البلاستيك الجافة النظيفة بحيث تصل إلى ثلاثة أرباع الكيس - يطرد الهواء بالضغط على الكيس وهو على المنضدة في اتجاه الفتحة - يقفل الكيس جيداً لمنع دخول الهواء الذى يؤدي إلى أكسدة الخضر وتغير لونها.

ترتب الأكياس في الفريزر - مدة الحفظ من ٩-١٢ شهراً.

السبب في سلق الخضر لفترة قصيرة

لا بد من تعريض الخضر للماء المغلى لفترة وجيزة وذلك قبل حفظها بالتجميد لأى مدة مهما كانت قصيرة حتى تتلف الإنزيمات التى تغير شكل وطعم الخضر المجمدة وتجعلها غير مقبولة. والإنزيمات توجد في أنسجة النبات والحيوان وهى المسئولة عن التمثيل الغذائى الذى يحدث في الأنسجة الحية، أى أن عملها في أثناء الحياة يكون مقيداً، ولكن بعد قطف النبات وذبح الحيوانات يصير نشاطها هادماً - ومعظم الإنزيمات من النوع المؤكسد أى الذى يتحد بأوكسجين الهواء ويسبب تغير اللون والرائحة ويؤدى إلى طعم غير مستحب وفقد للقيمة الغذائية.

هذه الإنزيمات لا تتلف بالتبريد ولكن نشاطها يقل ويتأخر، وعند تعريض الخضر للماء المغلى تتلف الإنزيمات وتقتل الميكروبات الضارة، كما أن الحجم يقل وبخاصة الخضر الورقية كالملوخية والسبانخ - وبذلك يمكن حفظها مدة أطول في حالة جيدة فمثلاً البسلة المجمدة بدون سلق يتغير لونها وطعمها عند تجميدها لأى فترة من الوقت.

تجميد الخرشوف والقربيط والقلقاس

الخرشوف: تنزع أوراقه الخارجية ويقشر - ينزع الزغب الداخلى ويحتفظ بالقلب ويلقى في ماء بارد وعصير ليمون قبل سلقه.

القربيط: تفصل الزهرات وتغسل باحتراس قبل السلق.

القلقاس: يقشر ويغسل ويجفف ثم يقطع مكعبات.

تسلق هذه الخضر في ماء مغلى مضاف إليه عصير ليمونة حتى تحتفظ بلونها الأبيض، وتتم كما في البسلة والخضر السابقة.

تجميد الملوخية الخضراء

- ١ - تقطف الأوراق وتغسل جيدًا بالماء الجارى عدة مرات وتصفى.
- ٢ - تجفف وتخرط ناعماً.
- ٣ - يغلى كوب ماء لكل ١ كيلو ملوخية بمجهزة - تضاف الملوخية وتقلب فى الماء المغلى لضمان إتلاف الإنزيمات واكتسابها اللون الأخضر الزاهى لمدة دقيقة واحدة.
- ٤ - تترك حتى تبرد تماماً فى ماء سلقها فيتكون خليط غليظ نوعاً.
- ٥ - تعبأ فى الأكياس كما فى البسلة وباقى الخضرا وتغلى جيداً وتجمد فى الفريزر مدة الحفظ حوالى ستة شهور.

تجميد الملوخية بعد طهيها:

بعد طهى الملوخية تترك حتى تبرد تماماً - تعبأ فى الإناء المعد وتغطى جيداً وتجمد لمدة لا تزيد عن عشرة أيام، وعند الاستعمال تسخن فى الإناء وهى مكشوفة ومحمدة حتى تنضج مع التقليب ولكن دون أن تصل للغليان.

تجميد البامية

- ١ - تغسل وتصفى جيداً من الماء - تقمع وتوضع فى المصفاة وتعرض للماء المغلى حتى يغطيها تماماً لمدة ١ - ٢ دقيقة.
- ٢ - ترفع المصفاة وتبرد مباشرة تحت ماء الصنبور البارد وتصفى جيداً.
- ٣ - تعبأ فى الأكياس وتتمم كما فى البسلة وباقى الخضرا.

ورق العنب المحشو وغيره من المحشوات

- ١ - يجهز ورق العنب ويحشى حسب الرغبة.
- ٢ - يرص فى علبة بلاستيك كبيرة أو فى الإناء المعد لطهيها بعد تبطينه بالفويل.
- ٣ - يجمد فى الفريزر ويمكن نقل المحشو مع ورق الفويل ووضعه فى كيس بلاستيك حتى لا يشغل مكاناً كبيراً فى الفريزر، على أن يعاد للإناء عند الاستعمال.

تجميد الطماطم

تحفظ صحيحة مقشرة أو مقطعة حلقات:

- ١ - تغسل وحدات الطماطم الجامدة وتوضع فى ماء مغلى لمدة دقيقتين.
- ٢ - تقشر وتترك صحيحة أو تقطع حلقات وتبرد.
- ٣ - تحفظ فى علبة أو كيس بلاستيك وتجمد.

٤ - تستعمل في عمل طواجن المسقعة والتورلى والخضر المطهية أو حسب الرغبة.

تحفظ كعصير أو صلصة مركزة:

- ١ - تعصر الطماطم الحمراء اللينة الكثيرة العصارة وتصفى.
- ٢ - ترفع على نار هادئة مع قليل من الملح وذرة سكر وترك تغلى لمدة دقيقتين مع التقليب.
- ٣ - تبرد وتحفظ كعصير في علب صغيرة بغطاء كعلب الزبادى أو تثلج في صواني الثلج في شكل مكعبات - وتجمع في كيس بلاستيك لاستعمالها حسب الرغبة.
- أو تركز في شكل صلصة طماطم وتجمد بنفس الطريقة السابقة.

تجميد الخضر المطهية

مثل صواني البطاطس والتورلى والبيامية وغيرها - توضع في بيركس وتغطى بالفويل وتوضع داخل كيس بلاستيك وتجمد - وعند الاستعمال تترك حتى ينصهر الثلج نوعاً ويوضع البيركس بمحتوياته في فرن متوسط الحرارة مع هز الإناء بين آن وآخر لضمان وصول الحرارة إلى جميع محتوياته أو يقلب باحتراس.

طهى الخضر المجمدة

يعتبر السلق الأولى قبل التجميد إنضاجاً جزئياً للخضر ولذلك تأخذ وقتاً أقل في الطهى عن الطازجة.

أولاً: الطهى على النار:

- ١ - يغلى الماء أو المرق أو الصلصة المعدة في إناء متسع القاع حتى يمكن فصل أجزاء كتلة الخضر المجمدة باحتراس بشوكة حتى تتخللها الحرارة بالتساوى.
- ٢ - يجب عدم صهر الخضر المجمدة كالبسلة والفاصوليا الخضراء وغيرها حتى لا تذبل وتفقد سوائها ويتغير لونها وطعمها ، كما يجب إنقاص كمية السائل المستعمل عن الطازجة لأن الخضر المجمدة تحمل بعض بلورات الثلج التى تذوب وتزيد كمية السائل.
- ٣ - تطهى على نار هادئة حتى يتم النضج دون أن تنهرى وتتوقف مدة الطهى على نوع الخضر وصلابتها وحجم القطع.
- ٤ - يمكن استعمال حلة الضغط وحساب الوقت بدقة وتراوح بين ١ - ٢ دقيقة.

ثانياً: الطهى في الفرن:

- ١ - يترك البيركس أو الطاجن المحتوى على الخضر المجمدة حتى يفقد برودته الشديدة.
- ٢ - يوضع في فرن متوسط الحرارة حتى يتم انصهار الخضر مع هز المحتويات أو تقليبها باحتراس حتى تتفكك تماماً وتصل الحرارة إلى داخلها ويتم النضج أو التسخين حسب حالة الخضر إذا كانت مجمدة نصف ناضجة أو تامة النضج.
- تطبق نفس الطريقة على المكرونة بالبشاميل بعد رش سطحها بالزبد أو السمن السايح والكانيلونى بعد تغطية سطحه بصلصة الطماطم ورشه بالجبن الرومى المبشور.

ثالثاً: التحمير:

التحمير الهادئ للأطعمة المجمدة كأصابع البطاطس المسلوقة المجمدة وغيرها.

- ١ - تسخن المادة الدهنية في طاسة ثقيلة متسعة وتضاف الخضر بعد صهر الثلج نوعاً (تترك في درجة حرارة الغرفة حتى تنصهر نوعاً) - تهز من آن لآخر حتى يذوب الثلج تماماً ويتبخر.
- ٢ - تقوى النار نوعاً وتهز الخضر في الطاسة حتى تكتسب الصلابة واللون الذهبي.

تجميد اللحوم

ينظر كتاب (اللحوم والأسماك وبديلات اللحوم)

١ - كرات اللحم والكفتة والهامبرجر:

ترص في بيركس أو علبة وتجمد نيئة بعد وضعها داخل كيس من البلاستيك. أو تحمر الكفتة والكرات وتوضع في صلصة طماطم على نار هادئة لمدة ٣ - ٤ دقائق. تبرد - وتعبأ في بيركس أو طاجن يوضع داخل كيس بلاستيك وتجمد. يفضل ألا تزيد مدة الحفظ عن شهر.

٢ - الكبيبة:

تجمد نيئة في صينية أو بيركس داخل كيس بلاستيك وعند الطهي تصهر نوعاً وترش بالمادة الدهنية السائحة وتوضع في فرن متوسط الحرارة حتى تنضج.

طهي اللحوم المجمدة:

يجب طهي اللحوم مباشرة بعد صهر الثلج حتى لا تتعرض للفساد وحتى لا يزيد تسرب السوائل وتفقد جزءاً كبيراً من بروتيناتها وقيمتها الغذائية.

وقد تطهى وهي مجمدة وهو الأفضل وبخاصة الشرائح وكباب الحلة والعصاج (اللحم المفروم) والتامة التجهيز كأن تكون مغطاة بالبيض والبقساط - تطهى على نار هادئة أولاً حتى يذوب الثلج ثم تحمر أو تشوى أو حسب الرغبة.

الطيور: تعامل مثل اللحوم ويجب صهر الثلج حتى يمكن إعادة غسلها جيداً وتجهيزها.

الأسماك: تغسل وتجهز وتصفى تماماً من الماء وتحفظ صحيحة - تلف في ورق زبد أو فويل داخل كيس بلاستيك يقفل جيداً وتجمد.

أو تقطع شرائح وترتب بحيث يفصل بينها ورق زبد وتحفظ في كيس بلاستيك أو علبة.

الجمبرى عند تجميده يجب أن يكون طازجاً تماماً - يفصل جيداً من الرمل ويصفى - ينزع الرأس فقط ويجفف ويعبأ

كما في شرائح السمك في علبة أو كيس بلاستيك ويجب ألا تزيد مدة حفظه عن شهر واحد - أما باقي السمك فلا يتعدى شهر إلى ثلاثة شهور على أن يكون طازجاً تماماً.

تجميد منتجات الألبان

بعض منتجات الألبان لا تصلح للتجميد كالزبادى والكريم شانتى (الكريمة المخفوقة) واللبن الحليب، ولكن هناك ظروفًا تضطرنا لتجميدها بكميات محدودة لأسابيع قليلة.

تجميد اللبن

أنسب أنواع اللبن للتجميد هو اللبن المجنس لأن مكوناته لا تنفصل عند صهر الثلج ويمكن حفظ اللبن الحليب في علب اللبن الكرتون أو علب بلاستيك بغطاء مع ترك $\frac{1}{4}$ العلب فارغًا لحساب تمدد اللبن المثلج - توضع العلب داخل كيس بلاستيك لزيادة الضمان - مدة الحفظ يجب ألا تزيد عن شهر واحد.

عند الاستعمال : تترك العلب خارج التلاجة مغطاة حتى ينصهر الثلج - أو يستغنى عن الكيس أو العلب وتفرغ كتلة اللبن المجمدة في إناء كبير مناسب ويرفع على نار هادئة حتى ينصهر ويعود للحالة السائلة، ويلاحظ انفصال المكونات إلى حد ما. يقلب حتى يتجانس - يجمد اللبن فور شرائه أو يغلى ويبرد ويجمد.

الكريمة غير مخفوقة (القشدة)

تجمد الكريمة اللباني الثقيلة غير المخفوقة لأن المخفوقة (الكريم شانتى) المستعملة للتجميل تنفصل مكوناتها ولا يفيد خفقتها ثانية لأن قوامها يكون مخزرًا. تحفظ بطريقة اللبن السابقة وعند الاستعمال تترك حتى تسيل ثم تحفق.

الزبد

يحفظ الزبد غير المملح في حالة أفضل من المملح الذى يتزنخ سريعًا - يقسم الزبد إلى قطع مناسبة للاستهلاك حوالى $\frac{1}{4}$ كيلو - يلف في ورق زبد ثم في كيس بلاستيك ويجمد. والجبن يمكن حفظه بالتجميد في شكل شرائح يفصل بينها ورق زبد - ويلاحظ عند صهر الجبن الأبيض أنه يكون مخزرًا ويمكن معالجة ذلك بهرسه وخلطه بقليل من اللبن السائل البارد - الجبن الرومى المبشور يحفظ بالتجميد وعند الاستعمال يخلط بقليل من الزبد السائح.

تجميد البيض

ويمكن تجميد كل بيضة كاملة أو صفار على حدة ثم يجمع المجمد ويوضع في كيس بلاستيك أو علب لمعرفة عدد البيض المجمد واستعماله في عمل الكعك وخلافه. مدة الحفظ لا تزيد عن شهر.

تجميد العجائن والمخبوزات عجينة الشو

تشكل العجينة حسب الرغبة: بلح الشام - اكليز - بروفيتول.. الخ.

تجميد العجينة نيئة:

ترص في صاج مدهون ويوضع في الفريزر حتى تتجمد - تنزع الوحدات الجامدة من الصاج وترص في علبة توفيراً للمكان - تغطى بورق زبد ثم بالغطاء وتحفظ في الفريزر.

عند الاستعمال: ترص في صاج مدهون وتصهر نوعاً ثم تخبز في فرن متوسط الحرارة - وفي حالة بلح الشام يصهر نوعاً ثم يحمر تحميراً غزيراً في الزيت الساخن ويسقى بالشراب.

تجميدها مخبوزة:

تخبز - تبرد بدون حشو أو شراب - ترص في علبة وتغطى - تجمد في الفريزر وعند الاستعمال تصهر نوعاً وتوضع في فرن حار نوعاً لإعادة تسخينها - تبرد وتحشى بالكريمة أو حسب الرغبة.

الفطائر

عجينة الميل في النيئة:

تشكل العجينة حسب الرغبة - تجمد في الصاج أو الصواني المستديرة - تنزع من الصاج وتلف في ورق زبد - توضع في كيس بلاستيك أو علبة وتحفظ في الفريزر.
عند الاستعمال: تعامل مثل عجينة الشو النيئة.
المخبوزة: تعامل مثل عجينة الشو المخبوزة.

أطباق الفطير النيئة:

تجمد بدون حشو وقد تحشى وتجمد وتفضل المحشوة بالمكسرات - تحفظ الصينية أو الطبق داخل كيس بلاستيك وتجمد في الفريزر.
عند الاستعمال: تعامل مثل عجينة الشو النيئة حتى تنضج - تبرد وتعمل حسب الرغبة.
المخبوزة: تعامل كما في عجينة الشو المخبوزة.

تجميد الكعك

الكعك الدسم يمكن تجميده نيئاً ويبقى في حالة جيدة أما الكعك الإسفنجي فيفضل تجميده مخبوزاً لأنه يفقد الهواء الذي أدخل فيه بخفق البيض ولا يعطى ناتجاً جيداً وهو مجمد نيئاً.

تجميد الكعك الدسم نيئاً:

توضع العجينة في الصينية المدهونة المبطنّة بورق زبد أو فويل منعاً للصدأ حتى يمكن إدخالها في الفرن دون نقلها من إناء لآخر يؤدي إلى تلفها - يجمد في الفريزر حتى يجمد سطحه ثم توضع الصينية داخل كيس بلاستيك وتحفظ في الفريزر. عند الاستعمال: يصهر الثلج نوعاً لمدة حوالي ساعة - يخبز في الصينية كالكعك الطازج في فرن متوسط الحرارة حتى ينضج - ويلاحظ أن الكعك المجمد يكون أصغر حجماً عن المخبوز الطازج، ولكن نكهته تكون أفضل من المجمد وهو مخبوز.

تجميد الكعك المخبوز:

يخبز الكعك وينزع من الصينية أو القالب ويبرد تماماً - يلف في الفويل أو ورق زبد ثم في كيس بلاستيك ويجمد في الفريزر. ويجب عدم تركه بضعة أيام قبل تجميده حتى لا يجف ويفقد طراجه وطعمه الجيد. عند الاستعمال: يمكن وضعه في فرن حار نوعاً لمدة ١٠ دقائق ويترك مغلفاً بورق الزبد أو الفويل فيعطى نتائجاً كالطازج على أن يستهلك قبل أن يجف.

وحدات الكعك الصغير:

يجمد نيئاً في أطباق صغيرة من الكرتون الشمعي أو قوالب صغيرة مدهونة يمكن وضعها مباشرة في الفرن عند الاستعمال.

التورتات المجمدة:

التورطة المجمدة بكريمة مخفوقة أو حلوى أمريكية يفضل عدم تجميدها حتى لا تنفصل مكوناتها عند صهر الثلج وتلف شكلها وطعمها.

التورطة المجمدة بحلوى الزبد أو حلوى الشيكولاتة الجامدة يمكن تجميدها بحفظها في علبة كبيرة بغطاء وعند الاستعمال تترك في العلبة حتى ينصهر الثلج تدريجياً وإلا تكثف البخار على سطحها وتلفها ويجب أن تستهلك سريعاً. مدة الحفظ أسبوع.

تجميد خميرة البيرة الطازجة

- ١ - تقطع الخميرة الطازجة قطعاً في حجم الليمونة (كل قطعة تخمر حوالي ٢ كوب دقيق).
- ٢ - تلف كل قطعة في ورق زبد أو فويل وترص في علبة أو كيس بلاستيك يقفل وتحفظ في الفريزر - والخميرة تبقى ساكنة إلى حين استعمالها - مدة الحفظ ٣-٦ شهور.
- عند الاستعمال: تنزع من الورق - تصهر في سلطانية صغيرة أو كوب وهذا يأخذ حوالي ١/٢ ساعة وللإستعمال السريع يمكن بشر قطعة الخميرة وإذابتها في الماء الدافئ.

تجميد عجائن خميرة البيرة

عجائن خميرة البيرة بأنواعها المختلفة مثل البابا وكمكة الشاى والكرواسان وخلافه.

- ١ - تجهز العجينة ويزاد مقدار الخميرة قليلا لتلافي الفقد في خلايا الخميرة نتيجة لعملية التجميد.
 - ٢ - يجب أن تكون العجينة باردة كلما أمكن ذلك في أثناء العجن.
 - ٣ - تحفظ العجينة في الثلاجة في إناء كبير أو كيس بلاستيك حوالى ٢ - ٣ ساعات حتى تخمر ببطء بفعل الخميرة.
 - ٤ - تلت العجينة ثانية وبسرعة حتى لا تسخن ويزيد فعل الخميرة.
 - ٥ - إذا كانت العجينة كبيرة الحجم تقسم إلى عدة أقسام ويعبأ كل قسم في علبة أو كيس بلاستيك كبير مع ترك مسافة لتمدد العجينة.
 - ٦ - يقفل الكيس جيدًا ويجمد مباشرة في الفريزر - مدة الحفظ عشرة أيام.
- عند الاستعمال: تصهر العجينة بوضعها في الثلاجة طول الليل أو لمدة ٢ - ٣ ساعات خارج الثلاجة حتى تلين - تلت جيدًا وتشكل حسب الرغبة وتترك في مكان دافئ حتى تخمر ويتضاعف حجمها - تخبز كالتازجة.

حفظ المخبوزات بخميرة البيرة

تخيز وتبرد وتلف في الفويل وتحفظ مثل الكعك المخبوز والتخيز بأنواعه.

البيتزا

حفظ العجينة كاملة التجهيز:

- ١ - تعجن وتلت جيدًا وتخمر في الثلاجة - يعاد لتها وتشكل في الصاج المدهون المبطن بورق زبد مدهون أو فويل.
- ٢ - يغطى سطحها بالحشو المطلوب - ويوضع الصاج داخل كيس بلاستيك في الفريزر.
- ٣ - عند الاستعمال يصهر الثلج - تترك حتى تخمر ثم تخيز - ولكن الأفضل حفظ العجينة بدون حشو كالسابق حتى تمنى ناتجًا أفضل.

حفظ العجينة نيئة بدون حشو:

- تحفظ في كيس بلاستيك كبير - تجمد في الفريزر وعند الاستعمال يصهر الثلج حتى تلين العجينة - تلت جيدًا وتشكل وتُحشى حسب الرغبة - تخمر وتخبز.